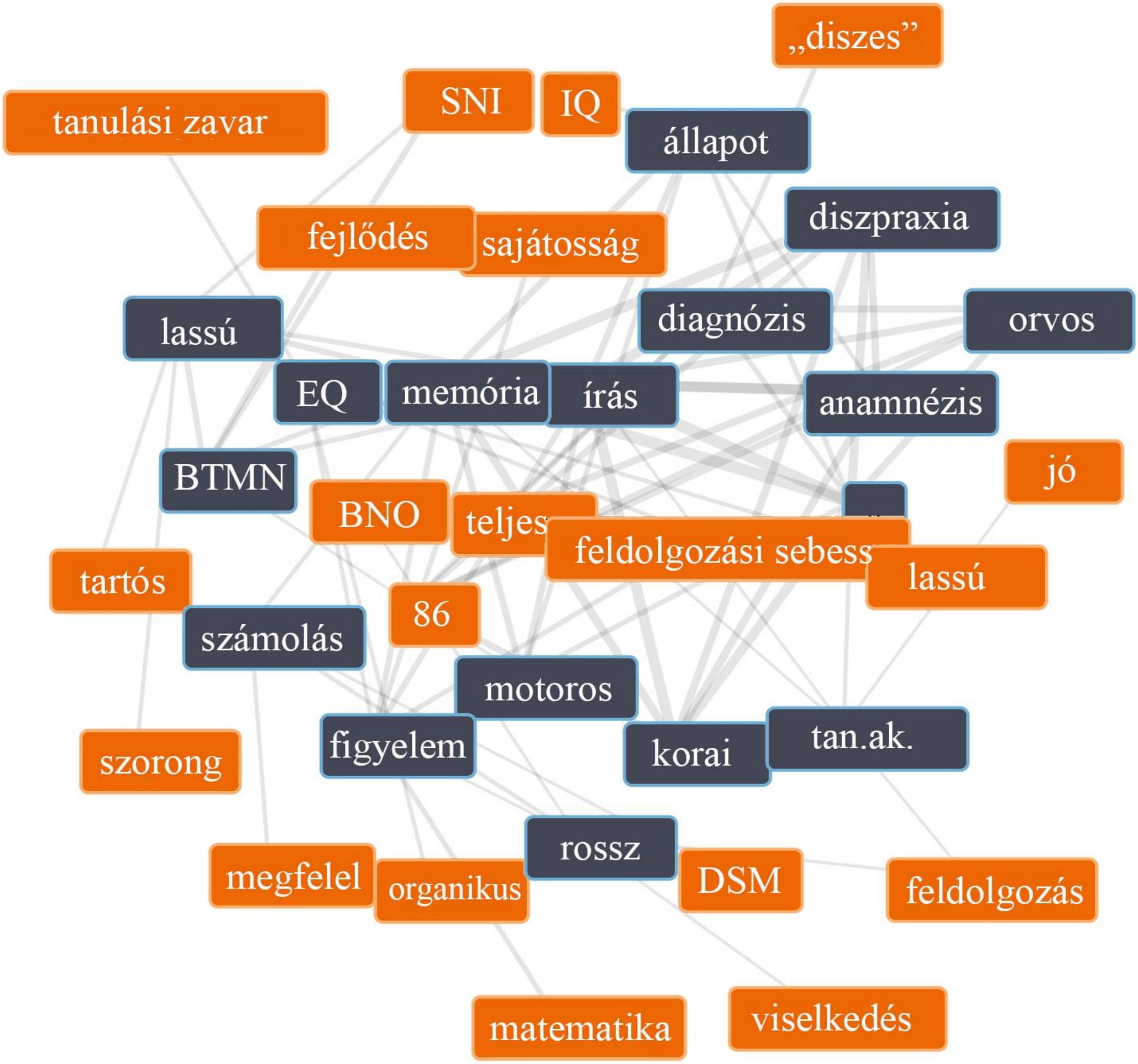
SOPRONI EGYETEM | BENEDEK ELEK PEDAGÓGIAI KAR



Vida Gergő

EGYÜTT, ÉRTÜK

A tanulási zavar diagnosztikus azonosításának új lehetőségei

Szerkesztette: Ambrus Attila József

Vida Gergő

EGYÜTT, ÉRTÜK

A tanulási zavar diagnosztikus azonosításának új lehetőségei

Vida Gergő

EGYÜTT, ÉRTÜK

A tanulási zavar diagnosztikus azonosításának új lehetőségei

Szerkesztette:
Ambrus Attila József

SOPRONI EGYETEM KIADÓ
SOPRON, 2023

Szerző:
Dr. Vida Gergő PhD
Soproni Egyetem, Benedek Elek Pedagógiai Kar
Neveléstudományi és Pszichológiai Intézet
vida.gergo@uni-sopron.hu

Felelős kiadó:
Prof. Dr. Fábián Attila
a Soproni Egyetem rektora

Lektorok:
Dr. habil Mrázik Julianna, PhD
Pécsi Tudományegyetem
Bölcsészet- és Társadalomtudományi Kar
Neveléstudományi Intézet
Nevelés- és Oktatáselméleti Tanszék

Horváthné Vertike Andrea
mesterpedagógus, gyógypedagógus
Pécsi Éltes Mátyás Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény, Óvoda, Általános Iskola, Fejlesztő Nevelés-Oktatást Végző Iskola, Készségfejlesztő Iskola

ISBN (print) 978-963-334-501-6
ISBN (pdf) 978-963-334-502-3
DOI: 10.35511/978-963-334-502-3

Szerkesztő:
Ambrus Attila József
Digitális átállásért felelős egyetemi koordinátor
Soproni Egyetem, Központi Könyvtár és Levéltár
+36 (30) 4019-185
ambrus.attila@uni-sopron.hu

A borítón a Voyant tools ingyenes webalkalmazással készített, majd Adobe Photoshop 2023 verziójú szoftverrel szerkesztett kép szerepel. A Voyant Tools egy webalapú olvasási és elemzési környezet digitális szövegekhez. A borítón látható kép szerkesztett, nem az eredeti szövegelemzés eredményét mutató kép. Voyant tools: https://voyant-tools.org.

Tartalomjegyzék

KÖSZÖNET

A kutatás számomra nem érzelemmentes folyamat, bármennyire is szeretném az ellenkezőjét állítani. Pozitív és negatív érzelmek is gyakran kísérik a munkát, mely során családom türelmére és segítségére mindig számíthatok és ami nélkül talán bele sem vágnék vagy vágtam volna.

Köszönettel tartozok annak a szocializációs közegnek, melyben dolgozhattam korábban. Kivételes és megtisztelő lehetőség és fontos műhely volt pályám során a Pécsi Tudományegyetem Nevelés- és Oktatáselméleti Tanszéke. Köszönöm Mrázik Juliannának. Megszámlálhatatlan egységnyi időt fordított arra, hogy segítsen. Köszönöm szépen egykori irodatársaimnak, mentoraimnak, köztük Huszár Zsuzsannának, Dezső Renátának a rengeteg beszélgetést és inspirációt.

A Kvalitatív- és Kevert Eljárások Módszertani Kutatócsoport pedig számomra talán a legfontosabb műhely jelenleg is. Büszkeséggel tölt el, hogy tagja lehetek ennek a kutatócsoportnak, melyben Pribék Lászlóval, Zank Ildikóval, Kocsis Ritával, Sinkovics Ádámmal dolgozhatok együtt egy egyedülálló közegben. Sántha Kálmán mentorálása és meglátásai a kutatással kapcsolatban fontos orientációs pontok és kapaszkodók számomra Mrázik Julianna útmutatásai mellett.

Kutatásommal szeretnék hozzájárulni a gyógypedagógiai fejlesztés és diagnosztika gyakorlatához is, mely elképzelhetetlen lenne Horváthné Vertike Andrea meglátásai és segítsége nélkül. Tapasztalata és tájékozottsága a gyógypedagógiai fejlesztés területén komoly erőforrás és segítség.

Köszönöm a Soproni Egyetem Benedek Elek Karának és Varga László Dékán Úrnak a támogatását és segítségét! Olyan támogató közeget biztosított, mely folyamatos fejlődésre motivál.

Nagyon sokan segítettek abban, hogy a tanulási zavarral és problémákkal küzdő gyermekek megsegítésének lehetőségeit kutathassam, ahogyan Tóth-Simon Márió klinikai szakpszichológus is. Köszönöm Miklós Kata és Bartelmesz Rita türelmét és segítségét is, hogy számtalanszor végig hallgatták a kutatással és munkával kapcsolatos elakadásaimat, mellyel sokkal többet segítettek, mint elsőre gondolnák.

Köszönöm szépen Ambrus Attila segítségét, hogy a kéziratból könyv lehetett, ismételten!

A retrospektív szerkesztés jegyében pedig a siker esszenciális összetevője és első lépése a lehetőség.

Köszönöm szépen Ambrus Attiláné Kéri Katalinnak, hogy közel 10 éve lehetőséget kaptam a kutatásaim megkezdésére és hogy azokat támogató környezetben folytathattam!

BEVEZETÉS

Mielőtt feltárjuk kutatásaink részleteit és bemutatjuk eredményeinket, valamint az arra alapozott javaslatainkat, a hazai diagnosztikai vizsgálatra jellemző, hogy a diagnosztikát végző szakember vagy szakemberek szinte semmilyen formában nem rögzítik az indoklást vagy érvelést, a sajátos nevelési igény megállapítása kapcsán, illetve nagyon kevés adat található az eseteket kódoló iratanyagokban erről, így nem is tárható fel a meghozott döntés valódi oka.

Döntésükkel járó minden bizonytalanság teher a kiégés felé sodorhatja a diagnosztikát végző szakembereket. A transzparensen szakmai elvekre alapozott döntésért vállalni a felelősséget kevéssé megterhelő, mint egy bizonytalan, elmosódott fogalmi és törvényi kategóriákra alapozott rendszerben ítéletet mondani, mely könynyen stigmává válhat, és a leszakadással veszélyezteti az érintett gyermeket, tanulót. Célunk a szakemberek segítése, hogy felvállalható, megalapozott és követhető módon megalkotott, fejlesztésorientált diagnózist alkothassanak, így a mechanikus törvényi végrehajtó szerepe helyett felelős és autonóm szakemberré válhatnak. Kollégáik, a szülők és a gyermekek számára valós segítséget nyújtva.

A pszichológiai és gyógypedagógiai teszteken mutatott deficitekre alapozott diagnosztika nem felel meg az új kihívásoknak (Lányiné, 2014).

A monográfiában bemutatott kutatás egy 2014-ben kezdődő periódus zárása, mely szakaszt annak vizsgálatával kezdtünk, hogy miként vélekednek a pedagógusok a sajátos nevelési igénnyel küzdő gyermekek és tanulók integrációjáról. Törekvésünk a sajátos nevelési igény és a tanulási zavar tudományos igényű definiálása és annak pontosan meghatározása akár jogi szempontból is. Felfedtük a számtalan bizonytalanságot, és 2016-ban igazoltuk, hogy hazánkban a sajátos nevelési igény valójában öszszekapcsolódik a hátrányos szociális helyzettel. Egy jobban szerteágazó rendszer bontakozott ki a szemünk előtt a kutatási eredményeket elemezve. 2017-ben a közoktatásban tanulók létszámának Pareto elemzése alapján, hogy a „sajátos nevelési igény”-státusza generálja az iskolai problémák nyolcvan százalékát (Mrázik, 2017).

Az elemzés öt évvel későbbi megismétlése nem mutatott ebben számottevő pozitív irányú elmozdulást (Mrázik, 2022). A KSH adataiban egy év alatt, a 2021/22 és 2022/23-as tanévre vonatkozóan, 13%-os emelkedést mutatott a tanulási zavarral küzdő tanulók száma. A korábbi statisztikai adatok tükrében is igazolható mindez (KSH, 2022), ugyanis a sajátos nevelési igényű tanulók számának növekedése tendenciózus. A 2019/20-as tanévben azonban a korábbi, évi 5-7%-os emelkedés helyett 13%-kal nőtt az SNI-s, tanulási zavarral küzdők száma.

A 2019-ben zárt kutatásunk alapján elmondhattuk, hogy a hazai pedagógusok negyede feltétel nélkül támogatta az integrációt (Vida, 2019). Az akkori adatok alapján azt is megállapíthattuk, hogy a gyógypedagógiai ismeretek pedagógusképzésbe emelése nem feltétlenül befolyásolja pozitív irányba a pedagógusok vélekedését, és egyáltalán nem biztos, hogy befogadóbbak lesznek. Ez a helyzet most,

2023-ban, 4 évvel a pedagógusok vélekedését vizsgáló korábbi kutatásunk lezárása óta. 2019-ben a magyar közoktatási rendszert a sajátos nevelési igényű, tanulási zavarral küzdő tanulók integrált nevelésének fókuszából vizsgáltuk, több változót beemelve a kutatásba. A vizsgált változók, melyek hatékonyabbá tehetnék az integrációt, azóta is változatlanok. Az akkori kutatást nem ismételtük, de az adott szegmensekre vonatkozó statisztikai mutatók a jelenlegi kutatás idejére romlottak.

Kutatásunkat olyan irányba folytattuk, mely megoldást kínálhat a pedagógusok számára, és a jelenlegi erőforrások hatékonyabb felhasználását segítheti.

Kutatásaink során 2014 és 2021 között a pedagógus volt a fókuszban, valamint a törvények, az ellátórendszer, az anyagi ráfordítások mértéke. Mindezt azzal indokoltuk, hogy az integrációt a pedagógusok végzik, tehát az ő vélekedésük és munkájuk releváns. A 2019-ben végzett megfigyelések azonban azt mutatták, hogy az esetek nagy többségében semmilyen integráció nem zajlik a tanórákon, és legfeljebb mennyiségi differenciálás történik. Bevett gyakorlatnak volt tekinthető, hogy fejlesztésre a tanórákról emelték ki a sajátos nevelési igényű gyerekeket, ami szegregációnak tekinthető. A pedagógiai értékelés felől (Arató, 2017) igyekeztünk továbbképzési rendszerbe ágyazva olyan gyakorlatokat kiépíteni, melyek áthidalhatják a sajátos nevelési igényű tanulók és a tanulási problémákkal nem küzdő társaik közti szakadékot a hazai köznevelésben, értékelésük és kooperatív mikrostruktúrákra alapozott oktatásuk és nevelésük pedig feloldja a kategóriákat, de – részben az utánkövetésre és kutatásra fordítható források bevonásának hiányában – ebben az irányban mélyebb kutatást nem végeztünk.

Más megközelítés is indokolt lehet, így például a diagnosztikai rendszer vizsgálata. Ebből a célból a 2021 és 2022 között a sajátos nevelési igényt megállapító szakértői véleményeket és magát a folyamatot vizsgáltuk. Megállapításaink a gyógypedagógiai diagnosztika területére vonatkozóan:

- rendszere elmosódott,
- diszperz elméleti határokra épít,
- vélekedésekre és szokásjogra alapozott,
- bizonytalan folyamat.

A kapcsolódó tanulmányokban a későbbiekben részletesen kifejtjük az eredményeket A pedagógiai értékelés rendszerében kutatásaink alapján hasonló bizonytalanságok[1] fedezhetők fel, emellett a gyógypedagógiai diagnosztika, mely megállapítja

[1] A tanulók iskolai teljesítményének osztályzatokkal történő értékelés több kérdést is felvet (Arató, 2018). Mindez a „Köznevelés módszertani megújítása a végzettség nélküli iskolaelhagyás csökkentése céljából – EFOP-3.1.2-16-2016-00001” pályázat keretében a pedagógiai értékelést fókuszba állító továbbképzésen is tapasztalható volt (Vida, 2021). A *bizonytalanság* úgy értelmezhető a monográfiában, mint az a jelenség, mely során adott tantestület tagjai ugyanazt a teljesítményét a tanulóknak (pl.: dolgozat, felelet stb.) teljesen más osztályzattal értékelik. Így válik bizonytalanná valójában az is, hogy mit vél adott pedagógus „gyenge” vagy „elfogadható” teljesítménynek vagy a tanulási zavar potenciális jelének. Ezen a szöveges értékelés hazai értelmezése sem javított (Szilágyi, 2004).

a sajátos nevelési igényt, tanulási zavart harmonizál a pedagógus köznevelésben mutatott értékelési gyakorlatával.

A bizonytalanságok megoldására felmerülhet valamennyi hazai pedagógus átképzése a sajátos nevelési igény, tanulási zavar, gyógypedagógiai és gyógypedagógiai-pszichológia tárgykörében, és a fogalmak egyesítése, valamint a jogi környezet harmonizálása, és a teljes közoktatási rendszer átalakítása. Feltételezésünk szerint, mindez – annak ellenére, hogy a jó hatása lenne hosszútávon – a forráshiány és több egyéb változó – miatt nem kivitelezhető.

Feltételezésünk szerint egy olyan, megalapozott modell létrehozásával, melyben hatékonyabban történik a sajátos nevelési igény megállapítása, mérsékelhető az SNI gyerekek számának növekedése, és az adataink alapján a tendencia meg is fordítható. Olyan megoldási képlet felépítésével, mely a jelenlegi jogi és költségvetési források tekintetében is alternatíva lehet egy valóban befogadó oktatási rendszer kiépítésére. A jelenlegi közoktatás ugyanis a sajátos nevelési igényű gyermekeket lemorzsolódással veszélyezteti.

Emellett megfigyelhető volt több esetben is, hogy a vizsgálatot végző gyógypedagógus ütközött ellentmondásba a vizsgálati eredmények és kérelmek tartalmát illetően, azaz a vizsgálaton nem találta alátámasztottnak a pedagógiai jellemzésben leírtakat. Mindez amellett szóló érvelés lehet, hogy a diagnosztikai folyamat lépéseinek feltárása releváns törekvés.

A TANULÁSI ZAVAR FOGALMI KERETE

A tanulási zavar fogalmának bizonytalansága

A tanulási zavar vizsgálata és diagnosztikája, ahogy arra a bevezetőben is utaltunk, releváns problémafelvetés 2023-ban a magyar oktatási rendszeren belül. Ezt indokolják korábbi kutatások és statisztikai elemzések (Mrázik, 2017, 2021; KSH, 2022) ugyanis mindezen adatok és eredmények arra utalnak, hogy a magyar oktatási rendszerben a tanulási zavar az egyik legtöbb és legnagyobb kihívást generáló jelenségkör. Mindez nem újkeletű problémahalmaz, már 2008-ban is felmerült, hogy a diagnosztikai és fogalmi rendszer ellentmondásos (Csépe, 2008). A fennálló oktatási rendszer erőforrásaira támaszkodó megoldási javaslatokat azonban nehezebb találni. A tanulási zavarok jelenségköre és megjelenés a magyar oktatási rendszerben sajátos mintázatot követ, melyet kutatási eredményekre alapozottan mutatunk be a későbbi fejezetekben mutatunk be. A hazai erőforrásokat mindvégig szem előtt tartjuk javaslataink megfogalmazásakor, hogy hatékonyabbá tehessük a rendszert. A tanulási zavarral küzdő gyermekek számának ugrásszerű növekedése, az integrációt végző pedagógusok kevésbé pozitív attitűdje, a módszertani és jogi kérdések körüli problémák és kérdések mind abba az irányba mutatnak, hogy aktuális és releváns a kérdésfelvetésünk. Az idézett, hivatkozott források alapján is arra következtettünk, hogy a szociális hátrányok lehetséges keveredése a sajátos nevelési igénnyel csak erősíti azt a felvetést, hogy változtatni indokolt a diagnosztikai rendszeren is. Egy hatékonyabb rendszer az érintett gyermekeknek és családjuknak is segítség lehet. Ahhoz azonban, hogy megértsük a hazai rendszer működésének sajátosságát, a jelenleg érvényes, nemzetközi diskurzust is indokolt lehet áttekinteni ugyanis a jelenleg is alkalmazott tesztek és eljárások erőteljesen köthetők ezekhez a nemzetközi diagnosztikus fogalmi rendszerekhez.

A hazai diagnosztikai rendszer szempontjából a BNO[2] és DSM[3] meghatározások tekinthetők érvényesnek, hiszen ebben a monográfiában is bemutatott kutatási eredményeink is ezt támasztják alá. Ezt igazolja, hogy a szakértői bizottságok diagnosztikai csoportja a BNO10 és a DSM-IV meghatározásait alkalmazta és tüntette fel a tanulási zavart, sajátos nevelési igényt megállapító szakértői véleményeken. Ebben a tartalmi részben a kategória szaktudományos, diagnosztikus lehatárolását végezzük el. Mindez a fogalmi lehatárolás szempontjából is releváns, illetve rámutat azokra a pontokra, ahol az elmélet és a diagnosztikai gyakorlat kapcsolódása bizonytalan.

[2] BNO-kódrendszer hivatalos nemzetközi forrása az Egészségügyi Világszervezet (WHO) honlapján is elérhető kategóriarendszer *(International Classification of Diseases 11th Revision – ICD)*

[3] DSM: The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, Text Revision (DSM-5-TR), melyet az Amerikai Pszichiátriai Társaság (*American Psychiatric Association*) állít össze és frissít.

A tanulási zavar jelenségvilága és fogalma hazánkban is aktuális téma a szaktudományos forrásokat tekintve, akár a diagnosztizálás vagy fejlesztés fókuszából is (Gyarmathy, 2000, Lányiné, 1989, Mesterházi, 2006, Mészáros, 2014). A gyógypedagógiai diagnosztika számos változáson ment keresztül (Nagyné, 2012), és az elméleti hátterét tekintve közelít a jelenleg korszerűnek mondható nemzetközi diskurzushoz (Fletcher, 2012), azonban indokolhatók további változtatások és folyamatos fejlesztések (Lányiné, 2014).

Korábbi kutatásainkat összegezve (Vida, 2022) elmondhatjuk, hogy a sajátos nevelési igény, azon belül a tanulási zavar kategorizálására tett próbálkozások, melyek mögött kvantitatív jellegű összegzések, különböző tesztek számszerű eredményeire alapozott azonosítási metódus áll, csak részben tekinthetők sikeresnek. A hazai diagnosztikai és ellátó rendszer javarészt erre a módszertanra épül, az alacsonyabb hatékonyság ehhez is köthető (Csépe, 2008; Vida, 2016). Ezt részben megerősítheti, hogy a lemorzsolódás mögött a sajátos nevelési igény meghatározó faktor a továbbiakban is Magyarországon (Szekeres, 2014; Vida, 2019), és a hazai közoktatás Pareto-elemzései (Mrázik, 2017, 2022) nem mutatnak ebben jelentősebb elmozdulást. A KSH 2022-es adatai is tovább erősítik ezt a feltételezést a tanulási zavarral küzdő gyermekek számának hirtelen emelkedésével, melynek pontos háttere egyelőre nem ismert. Az azonban ismert adat, hogy még a 2020/21-es tanévben a súlyos tanulási zavarral küzdő gyermekek száma 39.838 fő, addig az azt követő évben már 45.333 fő (KSH, 2023[4]). Ez közel 12%-os emelkedés egy év alatt, és bár a szakképző intézményekkel kapcsolatos SNI létszámok okozhatnak feltételezhetően torzítást az idézett adatokban, de ennek ellenére is elmondható, hogy ez ugrásszerű emelkedés, a korábbi adatsorra vetítve. Tehát a tanulási zavar diagnosztikájának vizsgálata indokolható lenne, akár ezekkel a statisztikai adatokkal is.

A sajátos nevelési igényű gyermekek eloszlása továbbra is egyenlőtlen Magyarországon, mely egyenlőtlen eloszlás továbbra is egybe esik a halmozottan hátrányos helyzetű és hátrányos helyzetű régiók egy részével, azaz nem változott az a korábbi helyzet, mely szerint a hátrányos helyzettel küzdő régiókban a sajátos nevelési igényű gyermekek, tanulók száma felülreprezentált (Vida, 2017; KSH, 2022).

A 2019-ben végzett kutatásunk (Vida, 2022) utalt arra, statisztikai eloszlás alapján, hogy a tanulási zavarral küzdők csoportja nem olyan egységes, mint azt a diagnosztika sejteti.

A hatékonyság vagy jó teljesítményt fogalmi lehatárolása már önmagában is bizonytalan a hazai oktatási rendszerben, ami szintén nem újszerű probléma (Szilágyi, 2004), ezért tovább fokozódik a bizonytalanság, amikor a tanulási zavar megállapítása során kapott teszteredményeket szeretnénk adott diagnosztikus rendszer kategóriáinak megfeleltetni, abból pedig az iskolai hatékonyságra és adott iskolai teljesítményre következtetni. Ez minden esetben sokkal inkább jóslás, mint tényszerű megállapítás, melyek bizonytalansága szinte lépésről lépésre fokozódik.

---

[4] 23.1.1.6. Sajátos nevelési igényű gyermekek, tanulók száma fogyatékosság-típus szerint Forrás: KSH, 2023. URL: https://bit.ly/45iRykB

Ehhez kapcsolódik a bizonytalan pedagógiai értékelés, melyre a bevezetésben már utaltunk, és továbbképzésekkel kapcsolatos tapasztalataink is ugyanezt alátámasztják (Vida, 2021) azaz, hogy akár egy tantestületen belül is eltérő lehet az adott osztályzat mögött meghúzódó teljesítmény. A tanulási zavarral küzdő gyermekek esetében kiegyenlítetlen képességstruktúra további nehezíti az értelmezést. Sikerült igazolni, hogy a gyerekek önként is spontán módon is megpróbálják kiegyensúlyozni szórt képességüket (Vida, 2022). Előfordulhat, hogy a tanulási zavarral küzdő gyerekeknél nem is a pedagógiai teljesítményt, hanem a fáradságot mérjük egy dolgozattal. Nem zárjuk ki ennek a lehetőségét a problémákkal nem küzdő gyermekek esetében sem.

A tanulási zavar elméleti kereteinek meghatározását az abdukció során korábban elvégeztük (Vida, 2021), azonban az alkalmazott kutatási stratégia és folyamat alapján munkadefinícióként tekinthetünk korábbi leírásunkra. A hazai és a nemzetközi források alapján sem végezhettük el automatikusan a szűkítést (Réthyné, 2012). A hazai rendszer dichotómiái (Csépe, 2008) hosszabb ideje ismertek, a további, a fogalmak tisztázást célzó, hazai kutatások pedig mindez ideig váratnak magukra.

A vonatkozó források mentén három nagy paradigma alapján definiálhatjuk a tanulási zavart (Fletcher, 2012), ami korábbi tanulmányunkban elérhető[5]. Összefoglalva a következő elméleti kerethez igazodik a tanulási zavar szaktudományos meghatározása:

- ***kognitív diszkrepancia modell***: kognitív funkciók színvonala és a mutatott pedagógiai teljesítmény diszkrepanciája, azaz összeférhetetlensége (Morris, 1988).
- ***alacsony pedagógiai teljesítmény*** mentén történő tanulási zavar-azonosítás (Fletcher, 2012).
- ***intervenciós paradigma*** (Fletcher et al., 2011; Nelson et al., 2003; Vellutino et al., 2006): Diagnosztikus Protokollban jelenik meg hazánkban (Nagyné és Mészáros, 2012), ez a diagnosztikus kategóriák helyett ellátási csoportokra alapoz.

Vizsgálataink alapján azonban valójában egyetlen modell konzekvens alkalmazása sem érhető tetten a tanulási zavar megállapításában, ahogyan arra már korábban kitértünk, és ahogyan azt a későbbiekben majd a kutatás eredményeivel igazoljuk.

[5] Vida, G. (2021): A tanulási zavar elmélete és diagnosztikája – tanulási zavarral küzdő tanulók kompenzálásának segítése. *KÉPZÉS ÉS GYAKORLAT: TRAINING AND PRACTICE* 19 : 3-4 pp. 110-119., 10 p. (2021)

A tanulási zavar fogalma a szaktudomány diagnosztikához köthető fókuszából

A tanulási zavar fogalmának minden országot magába foglaló, nemzetközi kitekintésből történő összesítése képtelenség, hiszen a világ összes nemzetének tanulási zavarhoz köthető meghatározásainak a felsorolása puszta terjedelmét tekintve is átlépi munkánk határait. Mindemellett egy ilyen összegzésnek a relevanciája is megkérdőjelezhető. Habár nem zárjuk ki annak lehetőségét, hogy adott esetben akár a Dél-afrikai Köztársaság vagy éppen Pápua Új-Guinea, vagy bármelyik más ország gyógypedagógiai ellátó- és diagnosztikai rendszerének a tanulmányozása is járhat a hazai szakemberek számára hasznosítható felismerésekkel, mégis az elvégzett kutatásunk eredményeinek gyakorlati alkalmazása szempontjából ez kevéssé releváns.

A 2011. évi CXC. törvény a nemzeti köznevelésről már orvosolta a diagnosztikával kapcsolatban az 1993. évi, a közoktatásról szóló LXXIX. törvény egyik jellegzetességét, mely szerint a tanulási zavar egyéb fogyatékosságként is azonosítható, azonban ismételten nem fókuszált arra, hogy háttérbe szorítsa az orvosi, medikális szemléletet. Ennek következménye, hogy mi is diagnózisként hivatkozunk a vizsgált esettanulmányok során a megállapított tanulási zavarra, hiszen a szakértői véleményekben is így jelenik meg. Az esettanulmányok leírásánál, illetve a későbbi részek összegzésénél kitérünk arra, hogy mind a kutatási eredményeink szempontjából, mind pedig etikai és adatvédelmi aspektusból kifogásolhatónak látjuk, hogy orvosi anamnézissel kezdődik a szakértői vélemény. Az elvégzett kutatásaink alapján is állítható ugyanis, hogy pedagógiai szempontból, a szaktanár számára irreleváns az Apgar érték[6].

Mindezt csak alátámaszthatja az a megfigyelhető gyakorlat, hogy DSM és BNO kódokkal írják le a tanulási zavart, habár ezt rendelet vagy törvény nem írja, elő viszont erősíti azt, hogy a tanulási zavar diagnózis, és így az orvosi szemlélet felé mozdítja a jelenség meghatározását, habár a tanulási zavar megoldása a peda-

---

6 Az Apgar-tesztet Virgina Apgar fejlesztette ki 1952-ben a Kolumbiai Egyetem aneszteziológusaként. Két eltérő időpontban, egy skála pontrendszerének megfeleltetve rögzítik az újszülött bőrszínét, pulzusszámát, reflexeinek állapotát, izomtónusát, légzési sajátosságait (Apgar, 1966). A hazai SNI diagnosztika orvosi anamnézisében ez a mai napig szereplő adat, habár korábbi kutatásaink (Vida, 2020) igazolták, hogy a sajátos nevelési igényű gyermekek esetében az iskolai előmenetel, leszakadás fókuszából mindez irreleváns. Vélhetően még az 1993. évi LXXIX. törvény a közoktatásról 121 § a. és b. pontjához köthető, illetve a medikális szemlélethez, ahol az organikus, idegrendszeri érintettséget valamilyen adathoz köthetően igazolni szerették volna. Ez azonban csupán feltételezés ugyanis ehhez köthetően leírás, protokoll vagy kutatás a hazai diskurzusban nem kapcsolódik. Így valójában az alacsony vagy magas Apgar érték kapcsolódása a tanulási zavarok jelenségköréhez is ismeretlen a hazai diagnosztikus rendszerben. Az sem ismert, hogy az alacsony vagy magas Apgar érték miként kapcsolható akár a matematikai teljesítményhez. A monográfiában bemutatott kutatás intervallumának egy adott szakaszában mindez már az érvényes adatvédelmi szabályozások értelmében érzékeny adatnak minősül (EU, 2016). Ezért, ha említésre is kerül a szakértői véleményben, érvelhetőnek tűnik az az álláspont, hogy szorosan kössék a megállapított SNI státuszhoz.

gógia területére tartozik, illetve a diagnózisalkotáshoz erőteljesen kapcsolható kategorizálás.

A BNO meghatározások mellőzése már korábban is felmerült, éppen a „címkézés” lehetősége miatt (Nagyné Réz és Mészáros, 2012), a gyakorlatban azonban továbbra is megfigyelhető. Ennek ellenére is indokolható már említett BNO és DSM meghatározás, hiszen az orvosi, pszichiátriai megközelítés kapcsán jobban megérthető a diagnosztikába beemelt orvosi fogalmak relevanciája, habár ennek ellenére is tartjuk magunkat korábbi érvelésünkhöz és kutatási eredményeinkhez, mely szerint a diagnózisokhoz kapcsolt kódok jelentősége valójában elhanyagolható az oktatáson belül, de érthető abban az értelemben, hogy a hazai gyógypedagógiai ellátó- és diagnosztizáló rendszer jogosultság-alapú és nem fejlesztésorientált. Azaz, a különleges bánásmódhoz, sajátos nevelési igényhez kapcsolható többlet-ellátás, fejlesztés jogosultságának megállapítása a diagnosztika elsődleges célja a vonatkozó törvény és rendelet alapján. A habilitációs, rehabilitációs foglalkozások óraszáma is valójában a diagnózistól függ, és egy kategórián belül egységes, nincs lehetőség a differenciálásra. Ezért lehet az is fontos, hogy megértsük, más tudományterületek fókuszából milyen kritériumok tartoznak egy diagnosztikus csoportba.

A tanulási zavar BNO 11 szerinti meghatározása

A BNO-kódrendszer az „*mentális, viselkedési vagy idegrendszeri fejlődési rendellenességek*”, 6-os számú főcsoportja alá sorolja a tanulási zavart, azon belül pedig 6A03 kóddal „*fejlődési tanulási zavar*” meghatározással szűkíti tovább a kategóriát. Ezzel illeszthető a hazai törvényi környezet, ami „*egyéb pszichés zavarként*” határozza meg a tanulási zavart. Ez a kódolás azonban meghatározza azt is, hogy mi nem tekinthető fejlődési tanulási zavarnak, ezt MB4B „szimbolikus diszfunkciók” csoportjához azaz, „*jel feldolgozási diszfunkciókhoz*” köti a diagnosztikus rendszer:

- ***diszlexia – alexia*** (MB4B.0)
  olvasáshoz köthető problémák, mely az alexia esetében az olvasás teljes képtelenségét jelenti.
- ***agnózia (MB4B.1)***
  elsődlegesen érzékszervek sérülése miatt létrejövő probléma, mint amilyen a vakság vagy a siketség, azaz az érzékszervek sérüléséhez köthető érzékelési csatorna „kiesése” a feldolgozási folyamatokból vagy annak súlyos sérülése.
- ***akalulia (MB4B.2)***
  a számolási teljesítmény teljes akadályozottsága, azaz számolási képtelenség a legelemibb aritmetikai műveletek terén is.
- ***agráfia (MB4B.3)***
  az írásprodukció teljes akadályozottsága, azaz teljes „írásképtelenség”.

- ***anomia (MB4B.4)*** (vagy anomikus afázia)
  anomikus afázia, az afázia egy enyhébb formája, amikor az egyénnek nehézségei lehetnek a szókereséssel vagy a tárgyak megnevezésével. Az anomikus afáziában ugyan a beszéd jellemzően folyékony, azonban mégis gondot okozhat bizonyos szavak, különösen főnevek és igék előhívása.
- ***diszkalkulia (MB4B.5)***
  a számolási teljesítmény létrejöttének komolya akadályozottsága, zavara.
- ***Egyéb speciális szimbolikus funkciók (MB4B.Y)***
- ***Ismeretlen eredetű szimbolikus funkciók (MB4B.Z)***

Máris látható, hogy a hazai diagnosztikus rendszer eltérően alkalmazza a BNO rendszert, hiszen a felsorolásból kitűnik, hogy az írás-, olvasás-, számolászavar a BNO 11 szerint a szimbolikus zavarokhoz kapcsolódik, és nem a tanulási zavarok kategóriájának része, míg ugyanez a hazai törvényi környezetben egyéb pszichés zavar, tanulási zavar.

Alapvetően a BNO 11 a „*fejlődési tanulási zavaroknak*" a következő meghatározását adja: *„A fejlődési tanulási zavart a tanulmányi készségek elsajátításában jelentkező jelentős és tartós nehézségek jellemzik, amelyek magukban foglalhatják az olvasást, az írást vagy a számolást. Az egyén teljesítménye az érintett iskolai készség(ek)ben jelentősen elmarad attól, ami az években megadható, biológiai életkor és az általános intellektuális funkciók szintje alapján elvárható lenne, és jelentős károsodást eredményez az egyén iskolai vagy egyéb működésében. A fejlődési tanulási zavar akkor jelentkezik először, amikor alsó tagozatban megkezdődik a tanulási készségek kialakítása. A fejlődési tanulási zavar nem az értelmi fejlődés zavarának, érzékszervi károsodásnak (látás vagy hallás), neurológiai vagy motoros rendellenességnek, az oktatás elérhetőségének hiányának, az akadémiai oktatás nyelvének hiányos ismeretének vagy pszichoszociális hátrányoknak a következménye (BNO11, 2023)."*

Másik ellentmondás, hogy hazánkban már az 1993-2011 között hatályos törvény értelmében megkülönböztettek organikus és nem organikus háttérrel rendelkező tanulási zavart, mely a BNO kódrendszer alapján tehát nem értelmezhető, ahogy az egyéb pszichés zavar meghatározása sem.

Ehhez kapcsolható az is, hogy a hazai diagnosztikus rendszerben a szociális helyzet összekapcsolódik az SNI státusszal, mely szintén problémát jelenthet a BNO és a DSM alapján is ugyanis, ha a szociális hátrány megjelenik az intellektust vizsgáló IQ tesztek vagy tanulási képességekre utaló gyógypedagógiai tesztek mérési eredményeiben, akkor kérdésessé válik, hogy valójában mit is mérnek ezek a tesztek? Fogalmi szinten a hazai gyógypedagógiai diskurzus nem is igyekszik leválasztani a szociális hátrányt a tanulási problémákról és a tanulásban akadályozottság meghatározásában a szociális hátrány is megjelenik, mint releváns változó

(Mesterházi és Szekeres, 2019)[7], mely eltér a már említett DSM[8] és BNO[9] diagnosztikus rendszerétől, melyekben a szociális hátrány feltárása a differenciáldiagnózis része.

A szociális hátrányok lehatárolása a tanulási problémák diagnosztikájáról több okból is érvelhető. A későbbiekben bemutatott statisztikai eredményeket is torzíthatja és nehezíti a pontos helyzetértékelést. Ennél azonban hangsúlyosabb, hogy valójában kevéssé tartható mérésmetodikai módszer lehet az, hogy intelligencia és gyógypedagógiai tesztek eredményeiből következtessünk a vizsgált tanuló családi hátterére, szüleinek iskolai végzettségére vagy anyagi helyzetére. Márpedig ez nem kizárható abban az esetben, ha ennek elkerülése érdekében nem teszünk tudatos lépéseket és a diagnosztikai folyamatban nincs ennek elkerülésér világos módszertan. A hátrányos helyzetből fakadó eltérő beszédfejlődés hatással lehet a verbális teljesítményre (Réger, 2006), mely már ismert a hazai diskurzusban is. Így az alkalmazott tesztek esetén, melyeknek egy jelentős hányada verbális teljesítményhez erőteljesebben köthető, indokolható a torzító tényezők kizárása, ahogy azt a BNO és DSM nómenklatúra meghatározza.

A hazai diskurzusban Mesterházi meghatározásában a tanulásban akadályozottak csoportjába azok a gyermekek tartoznak, akik az idegrendszer biológiai és/vagy genetikai okokra visszavezethető, azaz organikus okokra visszavezethető a gyengébb funkció. Emellett megemlíti, hogy a kedvezőtlen környezeti hatások folytán tartós, átfogó tanulási nehézségeket, tanulási képességzavarok jelenhetnek meg (Mesterházi, 1998; 2019). Tehát keveredik a hátrányos helyzet az alacsony pedagógiai és kognitív teljesítménnyel.

Mindez nem csak, hogy ellentétes a BNO és DSM rendszerével, de azt sejteti, hogy a kognitív képességek közvetlenül bejósolják az iskolai sikerességet és hatékonyságot, mely számos kutatási eredménnyel cáfolható, hiszen bár a kapcsolat létezik, de a sejtetett összefüggésnél sokkal komplexebb hatásmechanizmusokon keresztül (Lányiné, 2002; Peng és Kievit, 2020; Lövdén et. al., 2020; Shi és Qu, 2022)

---

[7] „A tanulásban akadályozottak csoportjába tartoznak azok a gyermekek, akik az idegrendszer biológiai és/vagy genetikai okokra visszavezethető gyengébb funkcióképességei, illetve a kedvezőtlen környezeti hatások folytán tartós, átfogó tanulási nehézségeket, tanulási képességzavart mutatnak” (Mesterházi és Szekeres, 2019:49)

[8] DSM-V: [...] nem tartoznak ide azok, amelyek látás- vagy halláskárosodásból, értelmi fogyatékosságból, érzelmi zavarokból, vagy *környezeti, kulturális vagy gazdasági tényezőkből* erednek. APA, 2022

[9] BNO11: „Az értelmi fejlődés zavarainak a normálistól való megkülönböztetésére különös gondot kell fordítani a kommunikációs, érzékszervi vagy motoros károsodásban szenvedő személyek, valamint a viselkedési zavarokat mutató személyek, *a bevándorlók, az alacsony írástudási szintű személyek*, a mentális zavarokkal küzdő személyek, az egészségügyi kezeléseken (pl. gyógyszeres kezelésen) részt vevő személyek, valamint *a súlyos szociális* vagy érzékszervi *depriváción átesett* személyek értékelésénél. Ha az értékelés során nem foglalkoznak megfelelően ezekkel a tényezőkkel, akkor az intellektuális és alkalmazkodási képességek standardizált vagy viselkedéses mérése során kapott pontszámok érvényességét csökkenthetik. Például az intellektuális funkciók és az adaptív viselkedés standardizált mérőeszközeinek megbízható használata különös kihívást jelenthet a motoros a koordinációs és kommunikációs zavarokkal küzdő személyek esetében, és az értékelést az egyén képességeinek megfelelően kell kiválasztani.” URL: https://bit.ly/3PYbkx5

A BNO kódrendszere megadja a diagnosztikus kritériumokat is, melyek alapján releváns lehet a tanulási zavarok beazonosítása. Azonban a BNO is kerüli, hogy konkrét, számszerűsített teszteredményekhez csatolja a kritériumokat, ami érthető a korábbiakban kifejtettek alapján is. A későbbiekben részletesen magyarázzuk, hogy ez miért problémás, hiszen, ha 70-es IQ-hoz kötnénk az enyhe intellektuális képességzavart, akkor jogosan merül fel, hogy mi a helyzet a 71-es IQ-val? A konkrét határok nélkül viszont nehezítettnek tűnhet a diagnosztikus lehatárolás. Ahogy említettük, erre kínálunk majd alternatívát a későbbiekben, de ehhez először indokolt lehet a kritériumok, mint tág határok értelmezése, hogy aztán a felvázolt következtetési metódusnak megfelelően, mint halmazokat kezeljük ezeket, a már említett kritériumok mentén lehatárolt diagnosztikus csoportokat. Valójában a teljes diagnosztikus folyamat fókuszán módosítani kell, hiszen nem tartható, hogy IQ teszttel mérjünk szociális hátrányt. Ahogy az sem tartható, hogy egy komplex diagnosztikai folyamat végkövetkeztetése mindössze annyi legyen, hogy beletartozik-e egyik vagy másik klaszterbe a vizsgált gyermek. Meglátásunk szerint a jogosultság megállapítása helyett, azaz ahelyett, hogy kell-e segítség vagy sem, relevánsabb lehet annak megállapítása, hogy milyen segítségre és miként van szüksége a problémákkal küzdő gyermeknek. Ez a lehetőség az alkalmazott tesztekben és a vizsgálatot végző szakemberek kompetenciájában benne van, így nincs valós ellenérv azzal szemben, hogy hatékonyan ki is aknázzuk a diagnosztika valamennyi lehetőségét.

Fejlődési tanulási zavar diagnosztikus kritériumai a BNO11 alapján:

- Az olvasás, írás vagy számolás készségeinek elsajátításában jelentős korlátok jelenléte, mely az életkornak adekvát szintnél jelentősen alacsonyabb készségszintet eredményez. A tanulási korlátok a megfelelő oktatás ellenére is jelentkeznek az érintett területeken. Ezek az akadályok korlátozódhatnak adott készségek egyetlen összetevőjére (pl. az alapvető számolási képességek elsajátítására vagy az egyes szavak pontos és folyékony dekódolására való képtelenség), vagy érinthetik az olvasás, írás és számolás teljesítményének egészét is. Ideális esetben az akadályozottság mértéke standardizált tesztekkel mérhető.
- A korlátozó tényezők létrejötte jellemzően a kisiskoláskorban történik, de előfordulhat, hogy csak az élet későbbi szakaszában, akár a felnőttkorban jelenik meg, amikor a tanulással kapcsolatos teljesítményigény meghaladja a korlátozott képességek~~et~~ színvonalát.
- A korlátok nem olyan külső tényezőkre vezethetők vissza, mint például gazdasági vagy környezeti hátrányok, vagy az oktatási lehetőségekhez való hozzáférés hiánya.
- A tanulási nehézségeket nem magyarázza jobban az értelmi fejlődés zavara vagy más idegi fejlődési zavar, vagy más állapot, például mozgásszervi zavar, látási vagy hallási érzékszervi zavar.

- A tanulási nehézségek jelentős károsodást eredményeznek az egyén tanulmányi, foglalkozási vagy egyéb fontos működési területein. Ha a funkcióképesség fennmarad, az csak jelentős további erőfeszítésekkel lehetséges.

A tanulási zavarok alcsoportjai és lehatárolása:

A BNO11 alapján elmondható, hogy a diagnosztikus értékelés alkalmazása során adott kódot kizárólag a mérés-értékelés időpontjában kifejezetten a súlyosan károsodott tanulmányi készségek megjelölésére lehet alkalmazni, adott problématerület sajátosságára utalva. Több készségben mutatkozó akadályozottság esetében többféle jelölés is használható, ami jelentős eltérés a korábbi jelöléshez képest, amikor is összefoglaló jellegű csoportosítás történt (pl.: iskolai készségek kevert zavara, BNO10: F81.3).

6A03.0 Olvasási zavar
Erről akkor beszélünk, ha a tanulási nehézségek az olvasási készségek, például a szóolvasás pontosságának, az olvasás folyékonyságának és a szövegértésnek a károsodásában nyilvánulnak meg, de az nem éri el a diszlexia vagy alexia szintjét.

6A03.1. Az írásbeli kifejezőkészség károsodása
Itt a tanulási nehézségek az íráskészségekben mutatkoznak meg, mint például a helyesírás pontossága, a nyelvtan és az írásjelek pontossága, az írásbeli gondolatok szervezése és kohéziója, nem éri el azonban a diszgráfia vagy agráfia

6A03.2. Matematikai zavarok
A tanulási nehézségek a matematikai készségek, például a számérzék, a számtények memorizálása, a pontos számolás, a gördülékeny számolás, a pontos matematikai érvelés károsodásában nyilvánulnak meg (de még nem áll fenn a diszkalulia vagy akalkulia).

6A03.3 Egyéb meghatározott tanulási zavarok
A tanulási nehézségek a tanulásban és az egyes tanulmányi készségek teljesítésében jelentkező olyan károsodásokban nyilvánulnak meg, amelyeket a rendelkezésre álló egyéb specifikációk egyike sem jellemez megfelelően.

6A03.Z Fejlődési tanulási zavar, meghatározatlan
Oki háttere valójában ismeretlen.

További klinikai jellemzők a BNO11 alapján:

- fonológiai feldolgozás
- ortográfiai feldolgozás,
- memória (beleértve a munkamemóriát),

- végrehajtó funkciók (beleértve a gátló kontrollt, a szétváltást, a tervezést)
- a szimbólumok (pl. vizuális, alfanumerikus) tanulása és automatizálása
- a perceptuális-motoros integráció
- információfeldolgozás sebessége

A BNO11 angol nyelvű leírása alapján elmondható, hogy a fejlődési tanulási zavar ugyan idegrendszeri fejlődési zavarokkal is együtt járhat, mint amilyen a figyelemhiányos hiperaktivitási zavar, a fejlődési motoros koordinációs zavar, a fejlődési nyelvi zavar és az autizmus spektrumzavar. Emellett a fejlődési tanulási zavarral küzdő személynek vannak kifejezett nehézségei a figyelem önszabályozásában, amelyek nem elég súlyosak ahhoz, hogy külön diagnózist indokoljanak, ezért a BNO11 külön kategorizálási rendszert nem alkalmaz. Az önszabályozott figyelem tartós nehézségei is kedvezőtlenül érinthetik a tanulmányi eredményeket, és akadályozhatják a habilitációs és rehabilitációs foglalkozások hatékonyságát.

A fejlődési tanulási zavarral küzdő egyének egy része kompenzációs stratégiák alkalmazásával, kivételesen nagy erőfeszítésekkel vagy idővel, illetve szokatlanul magas szintű támogatással képesek fenntartani a kulcsfontosságú tanulmányi készségek látszólag megfelelő szintjét. Ahogy azonban a kulcsfontosságú tanulmányi készségek hatékonyságára vonatkozó követelmények növekednek és meghaladják a képességeket (pl. tesztek időnyomás alatt, hosszú, részletes, adatgazdag szövegek olvasása vagy írása szintén időnyomás alatt, komplexebb tanulmányi munkák, mint a középiskolában, a felsőoktatásban vagy a szakképzésben), a mögöttes tanulási nehézségeket felszínre hozhatják. A sajátos nevelési igényű fiatalok helyzete több szempontból is nehezített a felsőoktatásban (Szabóné, 2023).

Ideális esetben a fejlődési tanulási zavar jelenlétének megállapítása magába foglalhatja a tanulmányi teljesítmény standardizált eszközökkel történő értékelését.

Azonban a gyermek egy adott tanulmányi készséget mérő egyetlen teszten elért pontszáma nem elegendő ahhoz, hogy megkülönböztessük a rendellenességet a normálistól.

A teljesítményeredmények a használt teszt technikai tulajdonságai, a tesztelési körülmények és számos más változó következtében változhatnak, és az egyén fejlődése és életútja során is jelentősen eltérhetnek. Ezért a fejlődési tanulási zavar diagnózisának felállításakor figyelembe kell venni a gyermek tanulási képességére vonatkozó különböző bizonyítékokat a formális tesztelési szituáción kívül is.

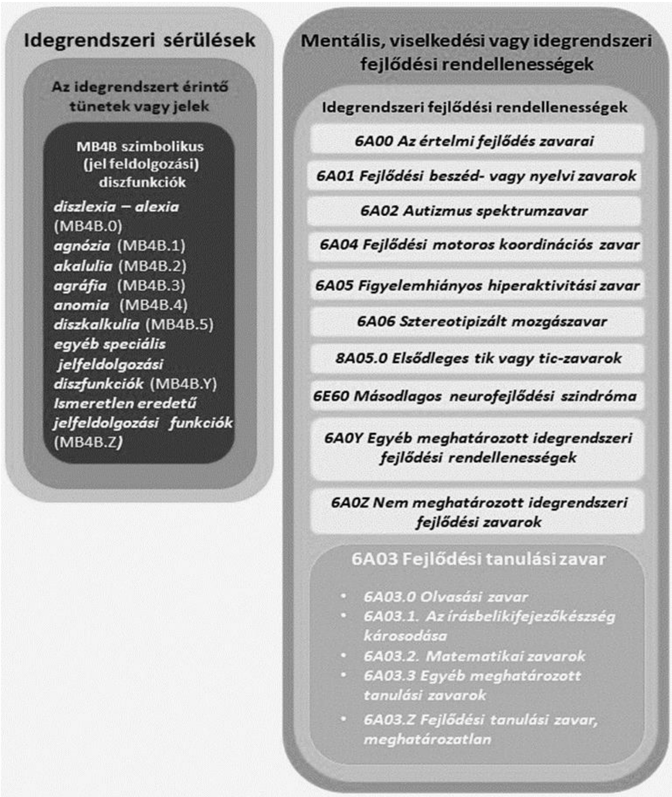
A tanulással kapcsolatban megállapított hiányosságok jellemzően a serdülőkorban és a felnőttkorban is fennállnak. Ezek a hiányosságok negatívan befolyásolhatják a gyermek iskolai teljesítményét, növelhetik az iskolaelhagyás valószínűségét, és felnőttkorban hozzájárulhatnak a munkanélküliséghez (vagy „aluliskolázottsághoz"), különösen, ha nem történik fejlesztés. Az iskolai lemorzsolódás mellett a jelentős depressziós tünetek is növelik a rossz mentális egészségi állapot, köztük az öngyilkosság kockázatát.

A fejlődési tanulási zavarral összefüggő konkrét károsodások a fejlődési stádiumtól és a tanulási képességektől, a hiányosságok súlyosságától, a feladatok össze-

tettségétől, a társuló mentális, viselkedési vagy idegi fejlődési zavarok jelenlététől és a támogatások elérhetőségétől függően változnak. A fejlődési tanulási zavarok az élet során az öngyilkossági gondolatok és az öngyilkossági kísérletek fokozott kockázatával is együtt járnak.[10].

Kutatásaink során kapott eredményeink egy része fedésbe hozható a BNO11 kategória-rendszerével, összességében azonban nem tűnik alkalmasnak arra, hogy a hazai diagnosztikai folyamat adekvát módon alkalmazza ezt a kritériumrendszert, így nem csak a „címkézés" káros, stigmatizáló hatása miatt tartjuk elvetendőnek a BNO kódok mechanikus alkalmazását, hanem amiatt is, mert a BNO11 kategória-rendszere mögött álló meggondolások és eljárások nem teljesülnek maradéktalanul. Így a lehatárolás sem lehet kellően hatékony, hiszen a kategóriákba soroláshoz a háttérváltozók megállapítása lépéseinek is illeszkedni kell.

A későbbiekben részletesen ismertetjük, hogy mely pontokon vannak a releváns különbségek, mi is az oka, hogy nem adaptálható a BNO11.

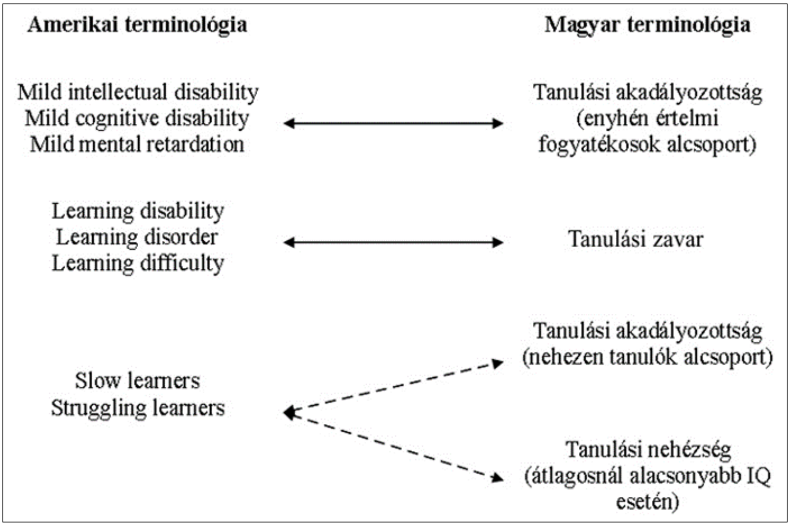


ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics (Version : 01/2023) alapján készített ábra

[10] ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics (Version : 01/2023) alapján készített, angol nyelvről fordított szöveg, melyet a kutatás fókuszából indokolható terjedelemben emeltünk a szövegbe.

A tanulási zavar meghatározása a mentális zavarok diagnosztikai és statisztikai kézikönyve alapján (DSM-5-TR)

A DSM-5 meghatározása a BNO11 fejlődési tanulási zavarához képest specifikus tanulási képességzavart határoz meg (*SLD – specific learning disorder*). A hazai források a *disorder, disability, disadvantage* tekintetében is használják a „zavar” kifejezést, mint fordítást, illetve az „akadályozottság” meghatározást ezért a hazai nómenklatúra ebben a tekintetben inkonzekvens (Fejes és Szenczi, 2010). Meglátásunk szerint a „*disorder*” valójában a „*zavar*”. Azonban a fogalom tartalmát tekintve, illetve a hazai értelmezést szem előtt tartva, *„specifikus tanulási képességzavarnak”* fordítható, és a továbbiakban így is használjuk majd. Ezt amiatt látjuk indokoltnak, mert ez tekinthető a fő halmaznak, amely alá a többi problématerület szerint besorolható a tanuláshoz problémákhoz köthető jelenségek köre.



A tanulási korlátokhoz kapcsolódó amerikai és magyar kifejezések megfeleltetése
Forrás: Fejes és Szenczi, 2010:282

A BNO11-het képest a DSM-5 a tanulási zavarokat az idegrendszer fejlődési zavaraként jellemzi, melynek sajátos jegye, hogy akadályozza az iskolai tanulás szempontjából releváns tanulási készségek (pl. olvasás, írás vagy számolás) elsajátítását és ezen keresztül azok aktív és hatékony használatot a komplex tanulás folyamata során. Emellett másik, kutatásunk szempontjából is releváns vonásuk, hogy ezek a nehézségek a tanulás során kevéssé megjósolhatók, és ilyen szempontból akár felnőtt korban is jelentkezhetnek, mivel a fejlődés folyamatos, és számtalan összetevő húzódhat meg a hátterében. Éppen ezért a DSM-V nómenklatúrája és alapmeghatározásai alapján a tanulási zavar jelei már az óvodáskorban feltűnhetnek (pl. nehézségek a betűk nevének elsajátításában vagy a tárgyak számolásában), de nyilvánvalóan megbízhatóan csak a formális oktatás megkezdése után diagnosztizálhatók, hiszen az olvasás zavarai az olvasástanulás során válhat kifejezetté, bár a hát-

térben meghúzódó összetevők eltérő fejlődése akár az óvodai tevékenységek során is azonosítható.

Azonban számolnunk kell a tanulási zavar bizonytalanságával a meghatározás alapján is, hiszen nem biztos, hogy az óvodáskorban megfigyelt eltérések valóban tanulási zavarhoz vezetnek az iskolába lépve.

Tekintve, hogy hazánkban a kutatás időszakában is összekapcsolható volt a tanulási zavar a hátrányos szociális helyzettel, kifejezetten indokolt megemlíteni, hogy a DSM-V alapján nem kizárható, hogy a kulturális különbségekkel a fejlődés során releváns változók, erősíthetik a problémákat, és valójában kiválthatják a tanulási zavar létrejöttét (Tannock, 2014). Ebben a nyelvi terület markáns és meghatározó szerephez jut, és a DSM-V megalkotói kitértek arra a jelenségre, hogy adott esetben az *„angol nyelvű országokban például a gyermekek nehezen tanulják meg a betűk és hangok közötti megfelelést, hogy pontosan dekódolhassák az egyes szavakat, míg a felnőttek az alapvető dekódolási készségeket már elsajátították, de lassan és nehezen olvasnak. Ezzel szemben azokban az országokban, ahol a nyelv nem alfabetikus, vagy ahol a saját nyelv beszédhangjai és a hangok ábrázolására használt betűk közötti megfelelés sokkal egyszerűbb, mint az angolban*" (Tannock, 2014:2).

A DSM-V rendszer által alkotott nómenklatúra elemei eltérhetnek a hétköznapi pedagógiai gyakorlat során létrejövő hiedelmektől és a tanulási zavar pedagógusok által alkotott képétől, mely egyfajta, a gyakorlatukat irányító naiv elméletként is azonosítható, ám ez nem feltétlenül probléma. A DSM-V is közelít azon meglátáshoz, melyet kutatásunkkal képviselünk és melyre megállapításainkat alapoztuk, azaz, hogy létezik egy elméleti meghatározás, melyhez szükséges és elégséges feltételek rendelhetők, és amelyek alapján a diagnosztika és a fejlesztés segíthető. A hétköznapi pedagógiai gyakorlatban nem elvárható a pedagógusoktól, hogy teljes egészében rendelkezzenek a diagnosztikus ismeretekkel, hiszen a munkájuk fókuszából ez nem is indokolható. A diagnosztikát végző szakemberek esetében viszont elvárható, hogy a látszólag merev határokkal bíró meghatározásokat megfelelően igazítsák a pedagógiai gyakorlathoz, ezzel segítve az oktatás-nevelés folyamatát. Ahogy azt a későbbiekben kifejtjük, és ahogy 2012-ben a Diagnosztikus Protokoll is fogalmazott erről (Nagyné Réz és Mészáros, 2012), valójában a diagnosztikai folyamat célja nem a címkézés és a deficitek megállapítása, hanem a pedagógusok osztályteremben végzett oktató-nevelő munkájának a segítése. Ezért indokolható a szükséges és elégséges feltételek, a megfigyelt és beazonosított változók megfeleltetése az elméletnek. Mindezt azonban nem végezhetjük kizárólag kvantitatív adatokra alapozottan, mechanikusan, egy elméletre alapozottan, hiszen a valóság sem írható le egyetlen elmélettel. A megfeleltetés módja és stratégiája lesz meglátásunk szerint a kulcs, melyre a kutatásunkkal a választ kerestük, és amely miatt a DSM-V és BNO11 kategória-rendszerét is vizsgáljuk, hiszen a merev határokat ezek a meghatározások adhatják.

A DSM-V tehát felveti, hogy az oktatási rendszerben és rendszerekben a gyakorlatot végző pedagógusok által meghatározott tanulási zavar eltérhet a DSM-V-től (Tannock, 2014).

Az „specifikus tanulási képességzavar” DSM-5 diagnosztikai kritériumai két nagy csoportra oszthatók. Az első csoportba aszerint oszthatjuk a problémákat, melyek a tanulási zavar sajátos jellegét határozzák meg, azaz, hogy mely területen jelentkezik a zavar. Ezek alapján beszélhetünk az *olvasás,* az *írás* és a *matematika* zavaráról.

Ennek megállapítása azonban komplex, hiszen önmagában, csak az olvasást tekintve megkülönböztethetjük a *szóolvasási pontosság, olvasási sebesség* vagy *folyékonyság, olvasásértés* képességterületét is, ami egyben azt is jelenti, hogy tanulási zavarról az olvasás területén, azaz olvasászavarról akkor beszélhetünk csak, ha mind a 4 terület érintett. Hasonló a helyzet a számolás és írás területén is, azaz valamennyi részképességnek érintettnek kell lenni bizonyos mértékben. Emellett a DSM-V elveti a kognitív diszkrepancia modellt, ezért kiemelt súllyal kezeli a problémák konstellációját. Így a problémák átfogó jellege kerül előtérbe a kognitív diszfunkciókkal szemben, mely jelentősebb eltérés a hazai modellel szemben, mint azt a későbbiekben látni fogjuk a bemutatott kutatási eredményeinkhez csatolva.

A DSM rendszere A, B, C, D, E csoportba osztja a kritériumokat, mely feltételek egyikének teljesülnie kell valamennyi, már korábban is említett területen és egy hat hónapos, aktív gyógypedagógiai foglalkozást követően is, melyre a későbbiekben kitérünk a DSM – BNO és a hazai modell összefoglalásánál (DSM-5-TR, 2013):

„A” kritériumok:

- Pontatlan vagy lassú és erőlködő szóolvasás (pl.: egyes szavakat helytelenül vagy lassan és tétován olvas fel hangosan, gyakran találgat szavakat, nehezen hangzik ki a szavak hangzása).
- Nehézségek az olvasott szöveg jelentésének megértésében (pl.: pontosan olvassa a szöveget, de nem érti az olvasott szöveg sorrendjét, összefüggéseit, következtetéseit vagy mélyebb jelentését).
- Nehézségek a helyesírással (pl.: magánhangzókat vagy mássalhangzókat adhat hozzá, hagyhat ki vagy helyettesíthet).
- Nehézségek az írásbeli kifejezéssel kapcsolatban (pl.: több nyelvtani vagy írásjel-használati hibát követ el a mondatokon belül; rosszul szervezi a bekezdéseket; a gondolatok írásbeli kifejezése nem elég világos).
- Nehézségek a számérzék, a számtények vagy a számolás elsajátításában (pl.: rosszul érti a számokat, azok nagyságát és összefüggéseit; az ujjaival számolja az egyjegyű számokat, ahelyett, hogy felidézné a matematikai tényt, ahogy a társai teszik; a számtani számítások közben elveszik, és esetleg átvált az eljárást).
- Nehézségek a matematikai érvelésben (pl.: komoly nehézségei vannak a matematikai fogalmak, tények vagy eljárások alkalmazásával mennyiségi problémák megoldására).

„B” kritériumok:

- Az érintett tanulási készségek lényegesen és számszerűsíthetően elmaradnak az egyén kronológiai életkorának megfelelő elvárásoktól, és jelentős zavarokat okoznak a tanulmányi vagy szakmai teljesítményben, illetve a mindennapi életvitelhez szükséges tevékenységekben, amit az egyénileg alkalmazott standardizált teljesítménymérések és az átfogó klinikai értékelés is megerősít.
- A 17 éves és idősebb egyének esetében a standardizált értékelés helyettesíthető a tanulási nehézségekre vonatkozó, dokumentált anamnézissel.

„C” kritériumok:

- A tanulási nehézségek alapvetően az iskoláskorban kezdődnek, de előfordulhat, hogy csak akkor válnak teljesen nyilvánvalóvá, amikor az érintett tanulmányi készségekkel szemben támasztott követelmények meghaladják az egyén oktatási szempontból diszfunkcionálisan működő képességeit (pl.: időzített tesztek, hosszú, összetett jelentések olvasása vagy írása szoros határidőre, túlzottan nagy tanulmányi terhelés).

„D” kritériumok:

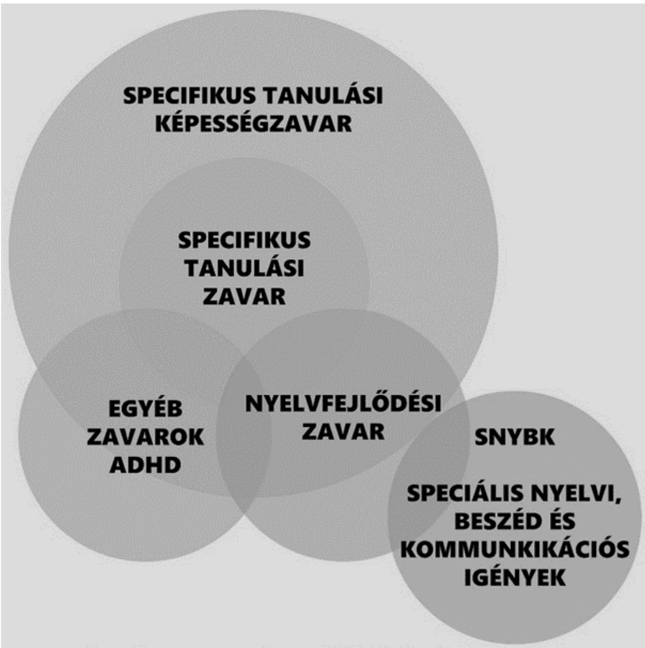
- A tanulási nehézségeket nem magyarázza jobban az értelmi fogyatékosság, a nem korrigált látás- vagy hallásélesség, más mentális vagy neurológiai rendellenességek, pszichoszociális hátrányok, a formális oktatás nyelvének hiánya vagy a nem megfelelő oktatásmódszertan.

Összesítve tehát a DSM-V a következő jellemvonásokat tartja relevánsnak a diagnosztizáláshoz:

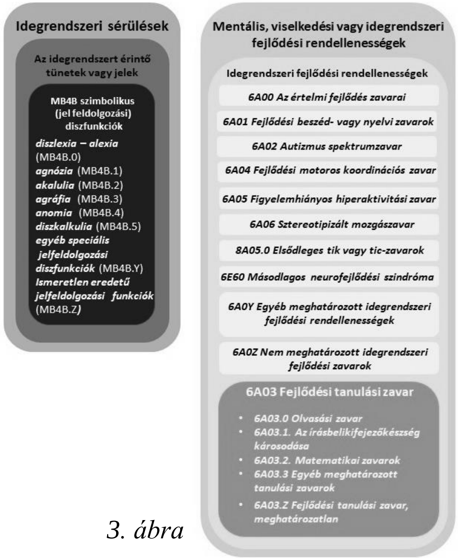
- A *célzott segítség ellenére legalább hat hónapja fennállnak a nehézségek* több területen:
  - Olvasási nehézségek (pl.: pontatlan, lassú és csak nagy erőfeszítéssel olvas).
  - Nehézségek az olvasottak jelentésének megértésében.
  - Nehézségek a helyesírással.
  - Nehézségek az írásbeli kifejezéssel (pl.: problémák a nyelvtannal, az írásjelekkel vagy a szervezéssel).
  - Nehézségek a számfogalmak, számtények vagy számolás megértésében.
  - Nehézségek a matematikai gondolkodással (pl.: matematikai fogalmak alkalmazása vagy matematikai problémák megoldása).
- A gyermek életkorának megfelelő elvárásoktól jelentősen elmaradó tanulmányi készségek, amelyek problémákat okoznak az iskolában, a munkában vagy a mindennapi tevékenységekben.

- A nehézségek iskoláskorban kezdődnek, még akkor is, ha egyeseknél csak felnőttkorban jelentkeznek jelentős problémák (amikor a tanulmányi, munkahelyi és mindennapi követelmények nagyobbak).
- A tanulási nehézségek nem más körülmények, például értelmi fogyatékosság, látási vagy hallási problémák, neurológiai betegség (pl.: gyermekkori stroke), kedvezőtlen körülmények, például gazdasági vagy környezeti hátrány, az oktatás hiánya vagy a nyelvi beszéd/értés nehézségei miatt alakulnak ki.

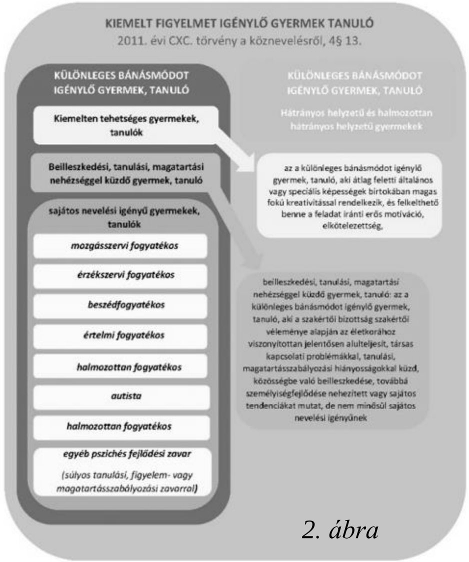
Jelentős különbség hazánk ellátó- és diagnosztikus rendszeréhez képest a DSM-V meghatározásában, hogy a specifikus tanulási zavar megállapítása csak 6 hónapos célzott segítség kudarca után kezdődhet meg, és kizárja annak a lehetőségét, hogy szociális hátrányhoz csatolja ezt.



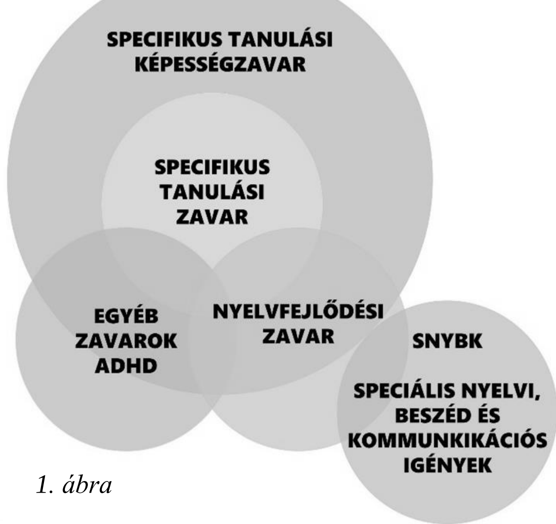
Tanulási zavar rendszere DSM-V alapján
Forrás: Archibald, 2017; DSM-V, 2013



3. ábra



2. ábra



1. ábra

Az *1. ábrán* a BNO11, a *2. ábrán* a 2011. évi CXC törvény a köznevelésről, *3. ábrán* oldalt pedig a DSM-V avagy DSM-5-TR kategóriarendszere látható. Külön-külön is megjelenítettük őket az adott nómenklatúra tárgyalásánál, de meglátásunk szerint egymás mellé helyezve megerősíthető, hogy a hazai ellátó- és diagnosztikus rendszer mindegyik szaktudományos lehatárolástól erőteljesen eltér. Bizonyos elemeiben hasonlít a BNO11-re, hiszen a tanulási zavart *egyéb pszichés zavarnak* azonosítja, de látható, hogy a BNO11-ben mindez már az olvasás-, írás- és számolászavartól jelentősen elkülönül. A BNO11 ugyanis a tanulási zavar helyett a *fejlődési tanulási zavar* meghatározást használja, és az idegrendszeri sérülésekhez sorolja a diszlexiát, diszkalkuliát, diszgráfiát. Ez korábban az 1993. évi LXXIX. törvény a közoktatásról című dokumentumban volt hasonló felosztásban.

A DSM-5 ezzel szemben a beszédhez kapcsolódó problémákat a hazai rendszertől eltérő módon teljesen külön kezeli, *speciális nyelvi, beszéd- és kommunikációs igények* halmazba rendelve. A közös pont talán a DSM rendszerével az lehet, hogy a figyelemzavar hasonlóan egymást érintő területek a tanulási zavarral (*specifikus tanulási zavar*).

A DSM-5 és a BNO rendszerének összegzése

Elmondható, hogy a hazai diagnosztikai és ellátó rendszerhez képest mind a BNO11, mind a DSM-5 rendszere alapvető eltéréseket mutat. Mindez felveti azt a kérdést, hogy vajon jogosan használhatók-e a DSM-5 és BNO11 kódok a hazai szakértői véleményekben, hiszen a vizsgált, hazai diagnosztikai folyamat nem feltétlenül követi a szaktudományos meghatározások rendszerét. Adott esetben a korábban idézett differenciáldiagnosztikai elvek is kevéssé jelennek meg Magyarországon a tanulási zavar megállapításában, mely önmagában nem feltétlenül negatívum. Az viszont érvelhető, hogy egy diagnosztikus rendszer kategória csoportjainak alkalmazásához a kategóriák vizsgálati metodikáját is adaptálni szükséges, hiszen anélkül bizonytalanná válik, hogy mit is érthetünk tanulási zavar alatt. Erre hoztuk korábban példaként, hogy a DSM és BNO is lehatárolja a tanulási problémák különböző szintű diagnózisait a szociális hátrányokról, még Magyarországon a tanulásban akadályozottság egyik változója a szociális hátrány. Ez sokkal távolabbra mutathat, viszont a tanulásban akadályozottság kívül esik vizsgálati fókuszunkon.

Meglátásunk szerint az adott fogalmi rendszer és az elméleti bázis alapvetően meghatározza a diagnosztikai folyamatot is, így nem látjuk relevánsnak a fenti meghatározásokat, vagy a diagnosztikai folyamaton lenne indokolt változtatni, ahogy azt majd a későbbiekben kifejtjük kutatási eredményeinkre alapozottan.

Akár a DSM-5, akár a BNO11, akár a későbbiekben kifejtett kutatási eredményeink alapján javasolható a törvényi kategóriák átgondolása és racionalizálása, ugyanis a jelenlegi diagnosztikai folyamat továbbra is megerősíti a kognitív diszkrepancia modellt, melyet mind a BNO11, mind a DSM-5 rendszere elvetett. Későbbiekben tárgyalt folyamatmodellünk szempontjából is releváns annak említése, hogy a DSM-5 legalább 6 hónapnyi, adekvát, gyógypedagógiai fejlesztés után látja csak indokolhatónak a diagnózis megállapítását. Ez kapcsolódik a szükséges és elégséges feltételek megállapításához, mely igazodik meglátásainkhoz is és erre alapozva is építettük fel a diagnosztikai modellünket. Abban az esetben is, ha nem is feltétlenül kötjük mereven féléves fejlesztéshez a tanulási zavar megállapítását.

Másik releváns vonás, amit indokoltnak látunk említeni, hogy az *egyéb pszichés zavar* továbbra sem megfelelő közelítése a tanulási zavarnak, és téves diagnosztizáláshoz vezethet, hiszen a diszlexia, diszgráfia, diszkalkulia a BNO11-ben *idegrendszeri sérülés*, míg a DSM-5 rendszerében *specifikus tanulási zavar*. Részletesen leírja a DSM-V, hogy mikor lesz specifikus tanulási zavar egy adott területen megjelenő problémahalmaz, még a BNO az idegrendszeri sérüléssel is adekvát választ ad, hiszen nem feltételezi, hanem azt egyértelműen kimutatható tünetegyütteshez rendeli. Amennyiben az idegrendszeri érintettség nem igazolható, *mentális, viselkedési* vagy *idegrendszeri fejlődési rendellenesség*ként hivatkozik a problémákra, mely már jelentősebben eltérő paradigma, mint az általunk vizsgált rendszerben alkalmazott. Alapvető különbség lehet ugyanis, hogy az írás, olvasás és számolás problémái, ha súlyosságukat és kapcsolatukat az idegrendszerrel tekintve nem feltétlenül lehet összekapcsolni, mentális, viselkedési fejlődési rendellenességként is azonosíthatók.

Később kifejtett eredményeinket és következtetéseinket előzetesen is, ha csak részben is, de érvényesítheti, hogy a szociális hátrány egyik rendszerben sem kapcsolható össze a tanulási zavarral, hazánkban viszont igen. Nem tartozik szorosan az elvégzett kutatásunk fókuszához, hogy ennek messzemenő hatásait vizsgáljuk, de az érvényes szaktudományos ismeretektől való jelentősebb eltérés és a szociális hátrány összemosása az idegrendszeri diszfunkciókkal és a fejlődési rendellenességekkel, nem tűnik megalapozottnak vagy magyarázhatónak a jelenlegi diagnosztikus rendszerben. Nem vizsgáltuk célzottan, de nem tartjuk megalapozottnak, hogy a tanulási zavar kialakulása mögött a szülő iskolázottsága vagy anyagi helyzete szükséges és elégséges feltétel lenne, ugyanis ez felvetné az oktatási rendszer esélyteremtő szerepének elégtelenségét, és az alkalmazott modell kudarcát a társadalmi hátrányok kompenzálásában.

A pedagógiai értékelés fogalmi bizonytalansága

Már a 2019-ben végzett kutatásunk, melynek összefoglalóját 2022-ben publikáltuk (Vida, 2022), utalt arra, pusztán statisztikai eloszlás alapján, hogy a tanulási zavarral küzdők csoportja közel sem olyan egységes, mint azt a diagnosztikai rendszer feltételezné. A BNO 10[11] listája a tanulási zavarral kapcsolatban több alternatívát kínál:

- F81 Az iskolai teljesítmény specifikus fejlődési rendellenességei
- F81.0 Meghatározott olvasási zavar (dyslexia)
- F81.1 Az írás zavara (dysgraphia)
- F81.2 Az aritmetikai készségek zavara (dyscalculia)
- F81.3 Az iskolai készségek kevert zavara
- F81.8 Az iskolai készségek egyéb fejlődési zavara
- F81.9 Az iskolai készségek nem meghatározott fejlődési zavara

A felkínált alternatívákkal kapcsolatban azonban megjegyezhető, hogy a köznevelésben oktató tanárok és tanítók képzésének nem része és a kutatás időpontjában sem volt eleme, hogy erről elméleti vagy gyakorlati ismereteket kapjanak (Trembulyák, 2022). Tekintve, hogy a diagnosztika első lépése az osztályteremben dolgozó pedagógusokkal kezdődik, hiszen a szülővel ők egyeztetnek a teljesítményről, elviekben a csatolt pedagógiai jellemzés fontos eleme a probléma azonosításának is, mindez csökkentheti a hatékonyságot. A gyenge pedagógiai teljesítményt az osztálytanító és a szaktanárok érzékelik legelőször, mint szakemberek.

---

[11] A BNO-kódrendszer hivatalos nemzetközi forrása az Egészségügyi Világszervezet (WHO) és a betegségek nemzetközi osztályozásának rövidítése. Elérhető a 11. verzió is, ám a kutatás időszakában a 10. verziót használták. A szakszolgálatok számára készült protokoll (Nagyné és Mészáros, 2012) kifejezetten hangsúlyozza a kategorizálás használatát, illetve törvény sem írja elő, mégis általános gyakorlat a hazai gyógypedagógiai diagnosztikában a használata.

Releváns lehetne annak a vizsgálata, hogy ha ismerik a fenti BNO-kategóriákat a pedagógusok, akkor egyáltalán milyen tipikus jelzőket társítanak adott problémacsoporthoz és diagnosztikus kategóriához, hiszen ez lesz a bázisa a kérelemnek, amelyre alapozzák adott esetben az olvasászavar fennállását. A diagnosztikát végző szakember a jelenlegi hazai rendszerben megerősíti vagy elveti a pedagógus észrevételeit, teszteredményekre és az aktuális szaktudományos forrásokra alapozottan.

Korábbi eredményeink alapján azonban nem tartjuk megalapozottnak, sem pedig relevánsnak, hogy kizárólag a pedagógusokkal szemben támasszunk sajátos igényeket a tanulási zavar adott paradigmákhoz igazodó felismerésében és meghatározásában. A már említett hatékonyság tekintetében azonban a szakemberek közötti kommunikáció és a kommunikációt segítő közös szakmai ismerethalmaz kívánatos (Halász, 2004; Halász, Fazekas és Lukács, 2020). Az esettanulmányokat bemutató fejezetben látható lesz, hogy az esetleges ellentmondásokra nem helyeztek hangsúlyt, és ritkán fogalmaztak meg bármit is az osztálytermi vagy a diagnosztikus folyamat során tapasztalható ellentmondásokról. Az ellentmondások feloldásába pedig nem fektettek kellő időt vagy energiát, hiszen arról nem lehet olvasni, hogy magyarázatot adtak volna a teszteredmények és az osztálytermi munka közötti különbségekre vagy a szülő által elmondottakban megmutatkozó sajátosságokra, melyek sem az iskolában, sem a diagnosztikai folyamat során nem voltak tapasztalhatók.

Így, ha a szakemberek sem erre alapozzák a diagnosztikát és a sajátos nevelési igény státuszának megállapítását, akkor valóban nem tűnik jogos elvárásnak ennek keresése a vizsgálati kérelmek mögött vagy akár az osztálytermi munka során sem.

Külön említhető az is, hogy az idézett BNO-kategóriák tartalmi leírása a hazai iskolai munkára vetítve, vagy akár teszteredményekre visszavezetve, eddig nem történt meg. Azaz, hogy valójában mi a különbség az iskolai készségek kevert zavara, az iskolai készségek egyéb fejlődési zavara és az iskolai készségek nem meghatározott fejlődési zavara között az osztálytermi munkában vagy éppen a WISC teszt eredményeiben[12], esetleg a Meixner-féle[13] olvasólapok eredményeiben, arról semmit sem tudunk.

A pedagógusok értékelési és osztályzási gyakorlatának a vizsgálata alapján, melyet egy továbbképzés során végeztünk (Vida, 2021) igazoltuk, hogy az alkalmazott pedagógiai gyakorlat nem feltétlenül segíti a tanulási zavarral küzdő gyermekek spontán kompenzálását és javarészt a munkamemória és figyelem-deficit, ami hangsúlyos tényező a sajátos nevelési igény megállapítása mögött. Később bemutatott eredményeink ennek egy részét meg is erősítik. Emellett arra is fény derült, hogy a figyelemre és emlékezetre épülő pedagógiai értékelési gyakorlat

---

[12] Bass et. al., (2008): Tapasztalatok a WISC-IV gyermek-intelligenciateszt magyarországi standardizálásáról. Budapest : Educatio

[13] Juhász, Á. (2007, szerk.): *Logopédiai vizsgálatok kézikönyve*. Budapest : Logopédia Kiadó.

egyhangú, és egy korábban meghatározott négydimenziós mátrixban[14] (Arató, 2017) csak az első dimenzióban mozog magabiztosan. A pedagógusok értékelése arra vonatkozik, hogy mit kell tudni, és hogy abból mit tud a gyermek. Hogy hogyan tanulta meg azt a tananyagtartalmat, miért fontos az iskolai és az életben való beváláshoz, hogy fontos-e egyáltalán és hogy kinek fontos az a tartalom, arra már nem reflektálnak tudatosan a pedagógusok. Ez hatással van a gyermekek tanulására is, hiszen visszajelzést csak arra vonatkozóan kapnak, hogy *mit kell(ene) tudniuk*. Kifejtettük az említett kutatásban, hogy ez aránytalan a tanulási zavarral küzdő gyermekekkel szemben, de vélhetően a hazai köznevelés szempontjából releváns ismeretekből kevesebbel rendelkező, potenciálisan hátrányos vagy halmozottan hátrányos helyzetű gyermekek is ezért maradhatnak le, szakadhatnak le, és emiatt is kapcsolódhat a HH/HHH, a lemorzsolódás az SNI-vel, bár ezzel kapcsolatban csak feltételezésekre hagyatkozhatunk, ugyanis kutatás ezt nem vizsgálta egyelőre.

A másik releváns tapasztalat a pedagógusok továbbképzésen feltárt értékelési gyakorlatával kapcsolatban, hogy bár arra fókuszál az értékelés, hogy mit kellene tudni, hiányzik mögüle a normatív értékrendszer. Azaz, változatos, hogy ugyanazon az osztályfokon melyik pedagógus mit lát elégtelennek, elégségesnek, közepesnek, jónak vagy éppen jelesnek. A négydimenziós értékelés (Arató, 2017) néhány gyakorlati aspektusáról részletesen kitér arra is, hogy milyen félreértések miatt nem működik a szövegesnek szánt értékelés, és hogy a jeles, jó stb. miért nem szöveges értékelés, ezért erre nem térnénk ki részletesen

Ami viszont az elvégzett kutatásunk fókuszából is releváns, hogy a hiányzó normatív határok miatt teljesen kiszámíthatatlan, akár egy tantestületen belül is, hogy mi az, ami adott osztályzat mögött áll, mint teljesítmény. Ez hozzákapcsolódik a bizonytalan diagnosztikai kategóriákhoz és a nem elméletre alapozott tesztértékeléshez. Ezáltal már olyan mértékű bizonytalanság kerül a rendszerbe, hogy minőségbiztosításról kevéssé lehet beszélni, és belátható, hogy a tanulási zavar diagnózisa, a sajátos nevelési igény státusza ebben az esetben szinte teljes mértékben

[14] „Ezek közül hármat az értékeléssel kapcsolatos nemzetközi irodalom már feltárt. A Mit tanulunk? kérdése a teljesítményértékelés (assessment of learning) dimenziójában válaszolható meg leginkább (Taras, 2005; Crooks, 2004; Wiliam, 2017). Azt, hogy a pedagógus mit szeretett volna megtanítani és a tanulók mit tanultak meg egy adott tantárgyi területen, a teljesítményértékelés vizsgálja. Az értékeléssel kapcsolatos nemzetközi kutatások az elmúlt három évtizedben bizonyították, hogy az eredményes tanulás érdekében érdemes arról is visszajelzést adni a tanulóknak, hogy hogyan tanulnak. Ezt a dimenziót nevezik formatív értékelésnek *(assessment for learning),* ahol tehát az értékelés a tanulás hogyanjára vonatkozik, és a tanulás hatékonyságának fejlesztéséért, a tanulásért magáért történik (Black és mtsai, 2006; James, 2017). A formatív értékelés során a tanuló megérti, hogy mit hogyan érdemes tanulnia: hogy az, ahogyan tanul, mennyire eredményes, és milyen viselkedési formákat, tevékenységeket érdemes elsajátítania ahhoz, hogy hatékonyabban, eredményesebben tanuljon. [...] A tanulás negyedik dimenziójában a pedagógusok – többnyire nem tudatosan – azzal tanítanak, ahogyan a tanulási folyamatokat szervezik (Arató, 2017). A tanulás és tanítás folyamatával a pedagógus döntően befolyásolhatja, hogy a résztvevők milyen személyes konstrukciókat hoznak létre, sajátítanak el a tanulásról, a tudásról, a tudáselsajátítási folyamatban való tanulói részvételükről (Blackwell és mtsai, 2007; Jussim és mtsai, 2009; Aronson és Juarez, 2012; Arató, 2017).” (Arató, 2017: 12)

esetlegessé válik. A későbbi eredményeink ezt részben alátámasztják, és előzetesen annyi elmondható, hogy az IQ-teszt eredményeit vélhetően ez teszi „túlhangsúlyozottá”, hiszen vélhetően azt legalább biztos pontnak tekintik a vizsgálatot végző szakemberek. Azonban ez is csak felvetés, kutatási adattal nem tudjuk jelenleg alátámasztani, az eredményeink csak utalnak minderre.

Összefoglalva, 2018-ban, az említett értékeléssel kapcsolatos alapvetéseinket akciókutatási formában egy pedagógus-továbbképzés során próbáltuk ki, alternatívát kínáltunk egy olyan értékelési metódusra, mely áthidalhatja ezt a problémát, és túlmutathat a diagnosztikus kategóriákon. A gyakorlati tapasztalatok mentén kinövő jelen kutatásunk egy olyan diagnosztikus folyamat körülírását adja, mely a címkézés helyett képes lehet az éles határok elmosásával, rugalmasan állni a problémával küzdő gyermekek hétköznapi valóságához. Mivel azonban a vizsgált esettanulmányoknak része volt az a pedagógiai jellemzés is, amit a tanítók, tanárok és szaktanárok, adott esetben fejlesztők és gyógypedagógusok csatoltak, érvelhetőnek tartjuk annak bemutatását is, hogy nem csak a diagnosztika bizonytalan, hanem a folyamatba való delegálás is. Reményeink szerint a kutatási eredményeinkhez csatolt következtetés és az az alapján felépített modell ehhez képest alternatívát és előrelépést jelenthet, mely valós segítség lehet a problémákkal küzdő gyermekeknek, szüleinek és pedagógusainak.

A BNO és DSM terminológia és kritériumrendszer alapján azonban továbbra sem egyértelmű, hogy adott mérési eredmény alapján hogyan indokolt dönteni. Vannak ugyan kizáró tényezők, mint amilyen a korábban már említett szociális hátrány. Mindez a fogalmi rendszer valójában egy térképen adott területként felfogható egység. A diagnosztika során a mérési eredményeink és kritériumok, fogalmak vezetnek minket, irányítva azt, hogy hova érkezünk. Nem konkrét utasítások, hanem iránymutatások.

A KUTATÁS BEMUTATÁSA

Előzetesen a kutatásról

Korábbi kutatásaink során, mely folyamat több fázisra osztható 2015 és 2022 között, feltártuk a tanulási problémákkal küzdő gyermekek integrált nevelésének több problémáját viszont adósak maradtunk átfogó javaslatok vagy alternatívák megfogalmazásával. Eleinte úgy tűnt, hogy a kevésbé hatékony területek beazonosítása már önmagában is eredmény, hiszen elegendő ezeken szegmenseken változtatni és a rendszer máris hatékonyabb üzemmódra vált. Azonban hamar fel kellett ismernünk, hogy adott esetben az oktatást szabályozó törvények megváltoztatása mind kompetenciánk, mind képességeinken túlmutat. Emellett a pedagógusok attitűdjének megváltoztatása sem olyan egyszerű és rövid folyamat (Zank, 2023), mely javaslat szintjén megfogalmazhatunk pont az érintett szakembereknek.

Habár a 2015-2019 közötti intervallum kutatásai számos, releváns területre ráirányították a fókuszt, az eredmények kapcsán megfogalmazott észrevételeink és javaslataink vélhetően kevés támpontot adtak és adnak a gyakorlatban dolgozó pedagógusoknak. Nem zárhatjuk ki, hogy ugyan felhívta a figyelmüket a rendszer egyes szegmenseire, ahonnan a problémák többsége indul vagy ahol éppen kulminál, azonban a változáshoz ez még önmagában kevés.

2020-tól ezért elkezdtünk olyan kutatási stratégián dolgozni, mely olyan stratégiák, modellek létrehozását segítheti, melyek segítségével hatékonyabb lehet a tanulási zavarral küzdő gyermekek beazonosítása és melyhez nem kell a köznevelési törvényt megváltoztatni vagy valamennyi érintett pedagógus attitűdjét egy csapásra befogadóbbá tenni.

Jelen kutatási összefoglalókban egy új diagnosztikai lépéssorozat létrehozásának folyamatát szeretnénk bemutatni és konkrét javaslatokat megfogalmazni, ahogyan arra korábban utaltunk. Ezért a kutatási eredmények megfogalmazása is követi ezt a logikát. Külön tanulmányban már kifejtettük (Vida, Sántha és Kocsis, 2023), hogy az abdukció és a gyógypedagógiai diagnosztika miként kapcsolható össze meglátásunk alapján, így jelen írásban az adatelemzést megelőzően, a tartalomhoz igazítva összegezzük, hogy valójában az adatelemzés útja és a felépített modell abdukció. A kutatási folyamat szakaszolásánál láthatjuk majd, hogy kvantitatív relevancia vizsgálatokkal és a megalapozott elmélettel (Horváth és Mitev, 2015) próbáltuk megkeresni azt a vezető elméletet, mely meghatározó lehet a tanulási zavar megállapítása mögött. Arra már korábban is több alkalommal utaltunk, ezt nem sikerült igazolnunk, ugyanis a diagnosztikai folyamatot naív elméletek vezérlik.

A modell tárgyalásánál és a megválasztott elemzési metódusnál indokolni fogjuk, hogy meglátásunk szerint a tanulási zavar megállapítása miért is elmosódott rendszer, ezért ebben a bevezető részben ezt nem fejtjük ki részletesen, azonban mind az adatok elemzése, mind a modell felépítése szempontjából ez releváns. A szükséges és/vagy elégséges feltételek beazonosítása ugyanis a tanulási zavar meg-

állapítása mögött nem lehetséges kizárólag induktív vagy deduktív lépések sorozatával, sokkal inkább az indukció és dedukció spiráljaként érdemes elképzelni, ami maga az abdukció egyes értelmezések szerint (Sántha, 2011). Elmondható tehát, hogy egy tanulási zavar megállapítása miatt vizsgált tanuló iskolai beválását sem vezethetjük vissza mechanikusan az IQ teszt eredményeire, ahogyan az osztályzataiból sem feltétlenül érdemes következtetni az intellektusára.

A gyógypedagógiai, *abduktív* diagnosztika lehetősége felmerült már nemzetközi diskurzusban is és valójában a nyelvi zavarok esetében már igazolható az alkalmazása (Short et. al., 2019).

Mindez nem előzmény nélküli ugyanis a gyógypedagógiai alkalmazása az elmosódott halmazoknak már az 1980-as évek óta tématerülete (Horvath, 1988). Próbálkoztak a diszlexia kategorizálására is használni (Vanitha, Kasthuri, 2008) illetve a tanulási zavarok egy új rendszertani leírásának lehetőségét látták benne (Hernadez, Mousalli és Rivas, 2009; Manghirmalani, More és Jain, 2012).

Az adatelemzéshez csatolható és a későbbiekben bemutatott iteratív lépések után konkrét matematikai modelleknek megfeleltethető elemzést végeztünk, mely a modellalkotáshoz is elvezetett. Valójában nem a tanulási zavar kategóriájának lebontását tűztük ki célul, hanem érthetővé és transzparenssé tettük, hogy miért és hogyan lesz egy vizsgált gyermek tanulási zavarral küzdő a vizsgált gyakorlatban és hogy miként jön létre a diagnózis. Az elmosódott halmazok logikájának alkalmazását pedig az indokolja, hogy ez minden gyermek esetében egyéni, egyedi és megismételhetetlen folyamat. Az egyoldalú indukció és dedukció rugalmatlan lenne egy ilyen diverz folyamat vizsgálatához és bár alkalmas tipikus jegyek alapján kategóriákat létrehozására vagy segíthet kategóriákba sorolni gyermekeket, ezek a kategóriák távol kerülhetnek a tanteremben zajló valós folyamatoktól. Hiszen egy-egy gyermeknél bizonytalanná válhat, hogy miért tartozik adott diagnosztikus kategóriába és mennyiben tartozhatna másikba is és akár az is kérdésessé válhat, hogy miért kapott egyáltalán diagnózist.

Anélkül, hogy a már említett törvényi hátteret megpróbálnánk lebontani vagy valamennyi, érintett pedagógus attitűdjét megváltoztatni, ami a rendelkezésre álló erőforrásaink tekintetében felelősséggel nem is vállalható, inkább egy egyedi jellemzőkre épített, érzékenyebb diagnosztikai folyamat létrehozását tűztük ki célul.

A dedukció és indukció közötti mozgással, az abdukcióval és a konkrét, merev diagnosztikus határok elmosásával, az elmosódott halmazok logikájával nyitva hagytuk annak a lehetőségét, hogy egy tanuló esetében az IQ szükséges vagy elégséges feltétele-e a tanulási zavar megállapításának.

Mindez sajátos adatelemzési lépéseket igényelt. A kutatás lépéseit a későbbiekben részletesen bemutatjuk, de előzetesen elmondható, hogy a kutatási mintába emelt szakértői vizsgálatok szövegeit először alkotóelemeire bontottuk.

Ehhez a kvalitatív tartalomelemzés metodikai lépéseit követtük és deduktívan felállítottuk azokat a kategóriákat, amelyekbe a szakértők a gyermekeket besorolták a diagnosztika során. Erre azért volt szükség mert ez a kategorizálás valójában

nem volt konkrét tanulási zavar elmélethez köthető a diagnosztikai gyakorlat általunk vizsgált szegmensében.

Egy tanulóhoz azonban nem egy vizsgálat köthető, hanem vizsgálatok sorozata és megannyi szöveges vélemény (szakértői vélemény, pedagógiai jellemzés stb.), ezért azok kutatása esettanulmányokként formájában végezhető hatékonyan. Az esettanulmányokat, ahogy majd külön fejezeteben kifejtjük, kvalitatív komparatív analízissel (Kane et. al., 2014) vizsgáltuk, hogy a diagnózis mögött álló szükséges és elégséges feltételeket beazonosíthassuk. Így feltárhatóvá vált a tanulási zavar mögött álló változók rendszere.

Összefoglalva elmondható, hogy a kvalitatív tartalomelemzés során dedukcióval létrehozott kódok gyakoriságát vizsgáltuk az esettanulmányokat alkotó szakértői vélemények szövegein[15]. Ezek a változók adták és határolták körül a tanulási zavar diagnózisát, melyek kapcsolódási rendszerét kvalitatív komparatív analízissel vizsgáltuk. Az esettanulmányok során a feltételek gyakorisága és kapcsolódása mozdította elő a megcélzott diagnosztikus modell megalkotását.

Az elvégzett vizsgálat relevanciája

Jelenlegi kutatásunk egy több lépésből és szakaszból álló folyamat zárásaként is értelmezhető. Az alkalmazott stratégia alapján a következő szakaszokra oszthatjuk fel a folyamatot:

I. fázis: kvantitatív stratégia 2015 – 2019

- *Mann and Whitney nem-paraméteres teszt:* a sajátos nevelési igényű gyermekek befogadásával kapcsolatos attitűdvizsgáló kérdőív eredményei alapján;
- *Wilcoxon-teszt:* a tanulási zavarral küzdő gyermekek középiskolai továbbtanulása mögött álló faktorok beazonosítása;
- *Kruskal–Wallis-H-teszt*: az alkalmazott intellektusvizsgáló (IQ) tesztek alskáláinak összefüggéseinek vizsgálata a kompenzálás bizonyítása érdekében.

II. Fázis: kvalitatív stratégia 2020 – 2022

- *Szakértői vélemények kódolása* (Sántha, 2018): vezető elmélet keresése a tanulási zavar megállapítása mögött;
- *Grounded theory* (Horváth és Mitev, 2015): vezető elmélet meghatározása az SNI diagnosztika során;
- *Abdukció* (Sántha, 2018): a folyamat modelljének megalkotása és hatékonyabbá tétele.

[15] Lásd: Összefoglaló táblázat – Esetek – Tanulási zavar megállapítása mögött azonosítható faktorok.

III. fázis: kevert paradigma 2022:

- Kevert paradigma és az eredmények vizsgálata, felülvizsgálata és reflexiója egy hatékony vizsgálati protokoll megalkotása érdekében.

Kezdeti kérdésfelvetésünk, mely csatolható a gyógypedagógiai vizsgálatok eredményéhez, korábbi vizsgálatainkhoz, valamint a gyakorlat megfigyelésére is alapozható, a következőképpen foglalható össze: a sajátos nevelési igényű, tanulási zavarral küzdő gyerekek esetében a diagnosztikai folyamat nem elméletre, világos keretrendszerre vagy törvényi szabályozásra épül kizárólag ezáltal bizonytalan és hozzájárul a túldiagnosztizáláshoz és a téves diagnózisok megállapításához. Valójában ismeretlen, hogy a sajátos nevelési igény státuszának a megállapítása milyen elméletre vagy teszteredményre vagy más változóra, tényezőre alapozott. Ez alapján felmerül, hogy vajon az elmosódott halmazok logikájára alapozva valamennyi beazonosított tényező[16] szükséges és elégséges feltétele a tanulási zavar és a sajátos nevelési igény státuszának megállapítása mögött felfedezhető-e?

Vizsgálatunk fókuszában a sajátos nevelési igényű, tanulási zavarral küzdő gyermekek csoportja és a diagnosztikai folyamat áll. Célunk egy olyan diagnosztikus modell létrehozása, mely segíthet hatékonyabbá tenni a jelenlegi ellátó és diagnosztikus rendszert, a hazai körülmények között is a rendelkezésre álló erőforrásokra építve.

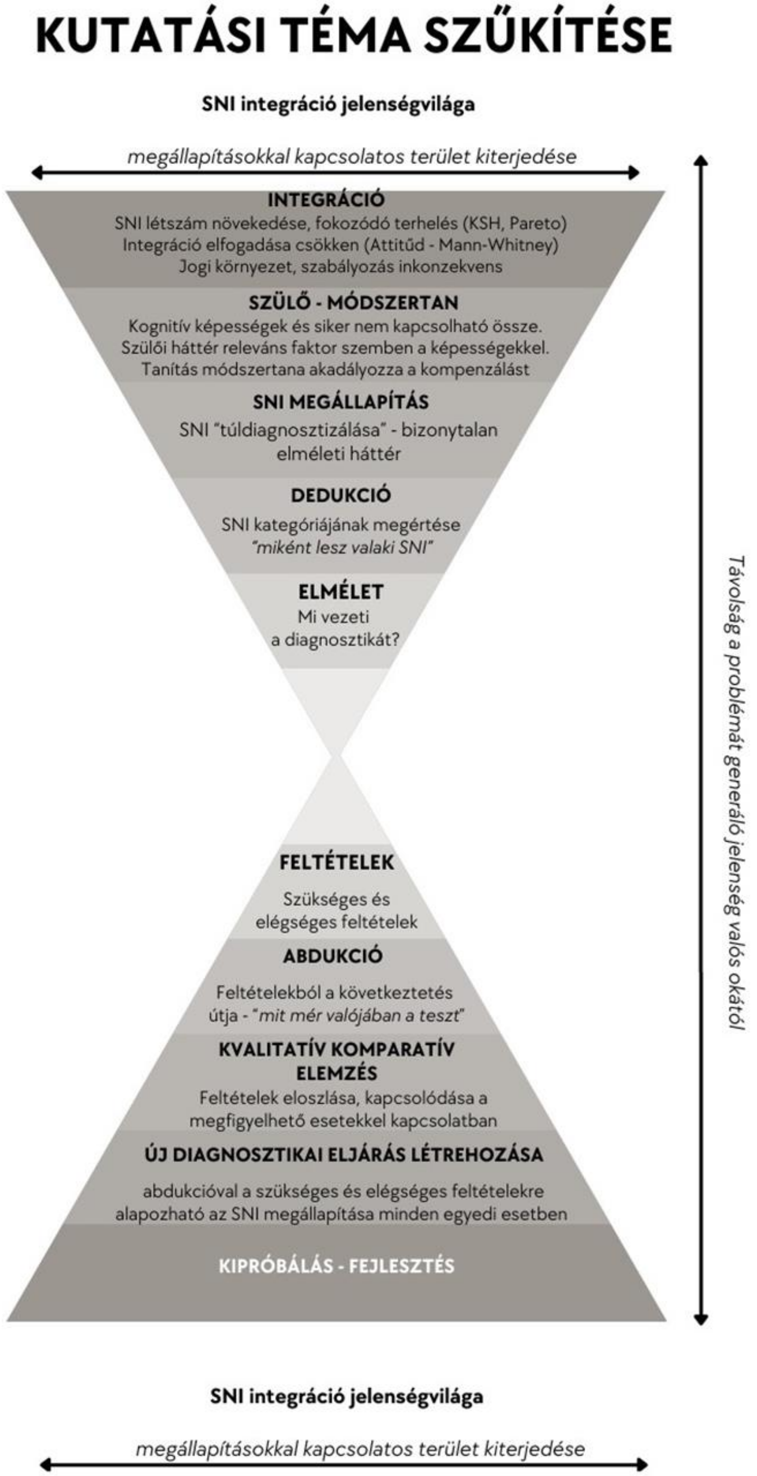
---

[16] A későbbi részekben részletesen kifejtjük és bemutatjuk, hogy mik ezek a tényezők:

- *IQ*: alkalmazott intelligencia-vizsgálatok teljes tesztmutatója
- *viselkedés:* nevelési/oktatási intézményben mutatott viselkedés a kérelmező pedagógus megítélése alapján
- *emlékezet:* a tananyagtartalmak elsajátítása szempontjából releváns emlékezet, mely az intelligencia vizsgálat során a munkamemóriához köthető.
- *tempó:* az oktatási/nevelési intézményben és a vizsgálaton mutatott tempó, azaz az intelligencia-vizsgálat során a feldolgozási sebességhez köthető terület.

ELVÉGZETT VIZSGÁLATOK	
Módszertani eszközök	**eredmények**
I. fázis: kvantitatív stratégia 2015 – 2019	
Mann and Whitney nem-paraméteres teszt	Kvantitatív stratégia alkalmazása mellett sikerült megtalálni azokat a változókat, amelyek nem relevánsak a tanulási zavar integrációjának hatékonysága mögött (pl.: a *gyógypedagógiai ismeretek beemelése a pedagógusképzésbe nem tette elfogadóbbá a pedagógusokat a problémákkal küzdő gyerekekkel szemben*). Megerősítettük azt, hogy továbbtanulásnál a szociális háttér erőteljesebb hatást gyakorol a sikerességre, mint a feltért képességstruktúra.
Wilcoxon-teszt	Sikerült igazolni, hogy a kognitív teszteken elért magas pontszám, nem feltétlenül jelent jó iskolai teljesítményt, illetve arra utaló eredményeket kaptunk, hogy a tanulási zavarral küzdő gyerekek spontán kompenzálnak, hogy kiegyenlítsék nehézségeiket.
Kruskal–Wallis-H-teszt	Megerősítettük azt, hogy továbbtanulásnál a szociális háttér erőteljesebb hatást gyakorol a sikerességre, mint a feltért képességstruktúra.
II. Fázis: kvalitatív stratégia 2020 – 2022	
Szakértői vélemények kódolása	kvalitatív tartalomelemzéssel deduktívan azokat a kategóriákat tártuk fel, amelyekbe a diagnosztika segítségével a szakértői vélemények besorolták a vizsgált tanulókat.
Grounded theory	nem sikerült megtalálni a diagnosztika mögött álló vezető elméletet, feltételezésünk szerint azért, mert nincs ilyen elmélet
Abdukció	mivel a diagnosztika se nem deduktív sem nem induktív, megfeleltettük az abdukciós lépéssorozatnak, habár voltak hiányzó elemek – az abdukció segítségével létrehoztunk lehetséges következtetési utat, mely alternatívája lehet a hiedelem és nézet-vezérelt diagnosztikának
III. fázis: kevert paradigma 2022	
fsQCA	a mintázatok mögött beazonosított kategóriák és az eloszlási sajátosságok további összefüggések beazonosítását tette lehetővé, így sikerült a hazai diagnosztikában beazonosítani a szükséges és elégséges feltételeket az mögött, hogy melyik gyermek lesz tanulási zavarral küzdő és melyik nem – így javaslatokat tudtunk megfogalmazni a hatékonyság növelése érdekében

Saját ábra a kutatás folyamatáról és eredményeiről



KUTATÁSI TÉMA SZŰKÍTÉSE
SNI integráció jelenségvilága
megállapításokkal kapcsolatos terület kiterjedése
INTEGRÁCIÓ
SNI létszám növekedése, fokozódó terhelés (KSH, Pareto)
Integráció elfogadása csökken (Attitűd - Mann-Whitney)
Jogi környezet, szabályozás inkonzekvens
SZÜLŐ - MÓDSZERTAN
Kognitív képességek és siker nem kapcsolható össze.
Szülői háttér releváns faktor szemben a képességekkel.
Tanítás módszertana akadályozza a kompenzálást
SNI MEGÁLLAPÍTÁS
SNI "túldiagnosztizálása" - bizonytalan elméleti háttér
DEDUKCIÓ
SNI kategóriájának megértése
"miként lesz valaki SNI"
ELMÉLET
Mi vezeti a diagnosztikát?
FELTÉTELEK
Szükséges és elégséges feltételek
ABDUKCIÓ
Feltételekből a következtetés útja - "mit mér valójában a teszt"
KVALITATÍV KOMPARATÍV ELEMZÉS
Feltételek eloszlása, kapcsolódása a megfigyelhető esetekkel kapcsolatban
ÚJ DIAGNOSZTIKAI ELJÁRÁS LÉTREHOZÁSA
abdukcióval a szükséges és elégséges feltételekre alapozható az SNI megállapítása minden egyedi esetben
KIPRÓBÁLÁS - FEJLESZTÉS
Távolság a problémát generáló jelenség valós okától
SNI integráció jelenségvilága
megállapításokkal kapcsolatos terület kiterjedése

Az alkalmazott módszertan és a vizsgálati csoport

A tanulási zavar megállapításához rendelhető elméleti modellek és meghatározások nem feltétlenül egyesíthetők, ahogy erre már korábban is utaltunk. Ennek oka a tanulási problémához való közelítés eltérő paradigmája és vélhetően a különböző tudományterületekről importált fogalmak megfeleltetése. A kognitív diszkrepancia modell, az alacsony pedagógiai teljesítmény modell, illetve az intervenciós modell (Fletcher, 2012) messze esik egymástól abban a tekintetben is, hogy mit tekintünk tudományos értelemben tanulási zavarnak (Vida, 2021).

Mind a deduktív, mind az induktív logika tévútra vihet minket, ha a tesztek eredményeiből következtetünk kizárólag a tanulási zavar megállapítása során, melynek oka, hogy elveszítünk olyan lényeges információkat a következtetés során, melyek vélhetően pont rugalmassá tenné a meghatározást. A hazai rendszer azonban eddig nem vetett fel alternatívát a megoldásra, azaz továbbra is teszteredményekre alapozottan próbálja a sajátos nevelési igényt, és a tanulási zavart megállapítani, melynek problémáira már kitértünk korábban, de az eredmények értelmezésekor ismét megemlítjük őket releváns fókuszból.

Így merült fel a kutatásunk egy korábbi szakaszában, 2021-ben, hogy az abdukció (Sántha, 2011) célravezető lehet a tanulási zavar megállapítása tekintetében. Az abdukció egy olyan következtetési út, mely során akár a gyógypedagógiai diagnosztika során lehetséges összegyűjteni közel a legtöbb összetartozó implicit vagy explicit információt (Reichertz, 2003; 2013). Így az adatvesztés szabályozott keretek között tartható (Pribék, 2021), ellenben az egyoldalú indukcióval vagy dedukcióval szemben, ahol adott esetben merev ponthatárok normatív értékeihez kellene alkalmazkodni.

Problematizálás és a kutatói kérdések

Így jutottunk el a tanulási zavart megállapító szakértői vélemények kutatásáig − kvalitatív stratégia alapján. Mindezt annak érdekében, hogy felfedhessük, milyen vezető elmélet és kódolás mentén történik a tanulási zavar megállapítása hazánkban (Vida, 2021) nem egy vezető elmélet mentén történik a tanulási zavar diagnosztizálása (Vida, 2022), így a három, említett tanulási zavar paradigma egyike sem írja le maradéktalanul a hazai gyakorlatot.

A vezető elmélet feltárásához 2021-ben a GT – *grounded theory* (Sántha, 2018) módszerét szerettük volna alkalmazni, de nem jártunk sikerrel ugyanis ahogy említettük, valójában nem elméletre alapozott a diagnosztika. A később elvégzett *kvalitatív komparatív analízis* során már nem ismételtük újra a kódolást, hanem felhasználtuk a 2021-es vizsgálatban kapott kódokat. Az akkor elvégzett kvalitatív tartalomelemzés megbízhatósági mutatója (Sántha, 2012) 89%-os volt, így azt a kutatói döntést hoztuk, hogy felhasználjuk ismételten. Egyrészt a rendelkezésre álló erőforrások is ezt indokolták, hiszen a vizsgált 11 esethez köthető szövegkor-

pusz 879 oldal szöveg, melynek közel harmada kézzel írt feljegyzés. A korábbi vizsgálat során végzett kódolás megbízhatósága és az erőforrások hiánya mellett még további érvek is felhozhatók a kódok újrahasznosítása mellett. Egy ilyen további érv, hogy a 2021-es vizsgálat során az elméleti telítődés (Mitev, 2012) nagyon alacsony esetszám mellett bekövetkezett. Azaz, a 2021-ben elvégzett vizsgálat során, amikor rétegzett mintavételezéssel, véletlenszerűen választottunk szakértői véleményeket, hogy elemezzük azokat, már az ötödik szakértői vélemény nem adott új kódot. Mindezt úgy, hogy valójában a véletlenül kiválasztott szakértői véleményeket egy 11 fős szakembercsoport írta. További szakértői véleményeket emeltünk az elemzés kereteibe, melyek nem szerepeltek az eredetileg kiválasztott dokumentumok között, hogy igazoljuk azt a felvetést, hogy valójában nincs nagy változatosság a szakértői vélemények között és szinte ugyanarra a logikra vázra, „sablonra" épülnek. Az elméleti telítődés azonban így is igazolható volt és nem csak, hogy újabb kódok nem bukkantak fel, hanem az is kiderült, hogy bár vezető elmélet nélkül zajlik a diagnosztizálás, mégis nagyon hasonló, szinte sablonszerű szövegek képződnek. A vezető elmélet ellenére mindegyik szöveg deficit orientált volt (Vida, 2021) és a tesztek eredményére fókuszált. Az újonnan beemelt szövegek tehát nem igazolták, hogy tipikusan, az adott vizsgáló munkaközösségre jellemző szakértői vélemények jönnek létre, hanem azt erősítették meg, hogy a beazonosított sablonszerű szöveg a teljes diagnosztikus gyakorlatra érvényes lehet. A kvalitatív komparatív analízishez használt szakértői vélemények ugyan két másik megyéből kerültek a 2023-as vizsgálat fókuszába, de igazodva a szakértői munka protokolljához (Nagyné, 2012), illetve a vonatkozó törvényi rendeletben[17] foglalt, valójában és ténylegesen is sablon formátumhoz, nem indokolt az újra-kódolás és feltételezhetően hasonló „logika" mentén írják a szakértők.

Ez alapján azonban felmerülhet jogosan az a kérdés is, hogy ebben az esetben mi szükség a kódolásra és a kutatásra, ha minden megyében, egy szigorúbban szabályozott, sablonnak megfelelő szakértői véleményt írnak a szakértők? Az indoklás az, hogy bár a választható teszteket protokoll szabályozza, a szöveg felépítését pedig törvényi rendelet, valójában az értelmezésre semmilyen támpontot nem ad sem a törvényalkotó, sem a szakmai protokollt összeállító. Azaz konkrét ponthatárokhoz rendelt kategorizálást vagy a tanulási zavarokhoz köthető tünetek megnevezését nem vállalja egyik szabályzó rendszer sem, így ismeretlen, hogy mi alapján és hogyan következtet a szakértő a tanulási zavarra. Mindössze annyit sikerült megállapítani a szövegek alapján, hogy nagyjából egységes formátumú dokumentumok és közös bennünk, hogy a teszteredmények alacsonyabb pontértéke és a deficit megadása a fő fókusz. Az, hogy ez miként köthető majd a diagnózishoz és hogy mikor és milyen kiegészítő vizsgálatokat végeznek és hogy azt mire alapozzák már ismeretlen. Ahogy az is, hogy az intelligencia tesztek eredményét miként hozzák fedésbe a gyógypedagógiai vizsgálatokban ugyanis ezek a vizsgált szakértői véle-

[17] 15/2013. (II. 26.) EMMI rendelet a pedagógiai szakszolgálati intézmények működéséről: 2. melléklet a 15/2013. (II. 26.) EMMI rendelethez – A szakértői vizsgálat eljárásrendje; 3. melléklet a 15/2013. (II. 26.) EMMI rendelethez* – A szakértői vélemény elkészítésének szakmai követelményei.

mények elsöprő többségében párhuzamos tartalmak. Azaz nem történik valós elemzés, az eredmények összevetése, helyette sokkal inkább a deficitek különböző területeken történő leírása (Vida, 2021). Emiatt tartottuk tehát indokoltnak, hogy kvalitatív stratégia mentén elemezzük a szakértői véleményeket, hiszen így kiderülhet, hogy valójában milyen elmélet áll a tanulási zavar megállapítása mögött. Valójában azonban a kvalitatív tartalomelemzéssel csak annyit sikerült megállapítani, hogy deficitorientált a folyamat és vélhetően hiedelmeken és naív nézeteken alapul a diagnosztika, mint sem jól körülhatárolt tudományos definíciókhoz igazított tesztértelmezéseken. A másik, induktív irány sem érvelhető, amikor mérési eredményekből építünk fel elméletet. Ahogyan az abdukcióhoz is hiányoznak lépések.

Vélhetően más a döntéshozatal útja a diagnózis megalkotásában és kimondásában, melynek megértése akár csak a kedvezőtlen leszakadási mutatók aspektusából is érvelhető lehet. Így maradt az egyetlen lehetőség, hogy ha nem indukció, dedukció vagy abdukció a folyamat, hogy akkor legalább a szükséges és elégséges feltételeket azonosítsuk. Ennek lett járulékos haszna az is, hogy valójában sikerült érvelni az abdukció indokoltságát és a diagnosztikus folyamatok lépéseinek abduktív megfeleltetése egy hatékonyabb diagnosztika lehetőségét vetette fel.

Hipotézisek

Ezek alapján a következő hipotézisek fogalmazhatók meg:

- H_0 *Feltételezzük, hogy nem elméletből (dedukcióval) következtetnek a szakértők a tanulási zavarra.*
- H_1 *Feltételezzük,* hogy *nem a tünetek, problémák és mérési eredmények felől indulva állapítják meg a szakértők a sajátos nevelési igényű státuszt.*
- H_3 *Feltételezzük, hogy abdukció mentén állapítják meg a szakértők a sajátos nevelési igényű státuszt.*
- H_4 *Feltételezzük, hogy mögöttes elmélet nélkül állapítják meg a szakértők a sajátos nevelési igényű státuszt.*

A kutatás célja egy hatékonyabb és követhetőbb folyamat vázolása és javaslattétel volt, mellyel felfedhetők a diagnosztikai folyamat lépései és lehetséges egy modell generálása is.

A kutatás folyamata

Ahogy arra a korábbi fejezetekben utaltunk, jelen kutatásunkat megalapozta több korábbi, eltérő fókuszú vizsgálat, ami elvezetett egészen a vizsgált diagnosztikai folyamat modellként történő szemléltetéséhez és javaslataink megfogalmazásához is. Így került ismét fókuszba a tanulási zavart megállapító és kódoló szakértői vélemények vizsgálata, mint adatforrás.

A szövegek forrásai tehát a tanulási zavarhoz köthető, sajátos nevelési igény státuszát megállapító szakértői vélemények és az azokhoz csatolható valamennyi adatforrás (rajz, jellemzés, teszteredmény). A dokumentáció valamennyi szakértői bizottság iratárában megtalálható, így az erőforrásainkra tekintettel két tankerület esetében kezdeményeztünk iratbetekintést a szakértői bizottságok irattárába. Kérelmünkhöz kutatási tervet csatoltunk, melyről visszajelzés egy esetben 3 hét múlva érkezett, és a kutatást megkezdhettük. Az iratbetekintés során rétegzett mintavételt alkalmaztunk, melyhez a következő szempontokat adhatók meg:

Olyan gyermekek és tanulók vizsgálata során képződött valamennyi szöveges feljegyzés, vélemény, jellemzés került a fókuszba,

- akiknek vizsgálatát a 2018/19-es tanévben végezte a Járási Szakértői Bizottság *ez a szempont azért volt releváns, mert így a kutatási periódusban, a távolléti oktatást megelőzően már megállapított tanulási zavarral küzdő gyermekek anyagát vizsgálhattuk,*
- akik a 2018/19-es tanévben második osztályosok voltak (az osztályfok releváns, nem pedig az életkor) *mindez azért tekinthető releváns szempontnak mert óvodás korú gyerekek esetében nem állapítható meg tanulási zavar, legfeljebb csak veszélyeztetettség. A tanulási zavar optimálisan alsó tagozatban diagnosztizálható (Gyarmathy, 2009), leginkább 2. osztályban, hiszen akkor már az írás-olvasás-számolás teljesítménye a rendelkezésre álló tesztekkel is magabiztosabban mérhető (Juhászné, 2007)*
- Megyei szakértői vizsgálatát kezdeményezték tanulási zavar gyanúja miatt. *A vonatkozó törvényi keretek tekintetében a tanulási zavar megállapítását csak megyei szakértői bizottság végezheti, annak ellenére, hogy a diagnosztikai folyamatot a járási bizottság kezdi meg.*
- Megyei és járási szakértői bizottság véleményét is vizsgáltuk ugyanis a kutatói kérdés szempontjából nem releváns, hogy valóban megállapítást nyert-e az SNI. *Ez egyrészt a törvényi háttérrel indokolható, hiszen diagnózist csak a megyei szakértői bizottságtól kap, emellett így válik hozzáférhetővé, hogy a tanulási zavar megállapítását a megyei bizottság milyen tesztekkel, megállapításokkal egészítette ki, illetve milyen releváns változókra alapozta.*

Mindezen szűkítések a távolléti oktatást megelőző időszakban megállapított SNI-státuszok dokumentációjára vonatkoztak, ugyanis meglátásunk szerint a távolléti oktatás torzító hatással bír a kezdeményezett vizsgálatokra, ami talán részben igazolható is, ugyanis a karantén ideje utáni időszakban, a 2020/21-es tanévre 8%-kal nőtt a tanulási zavarral küzdők száma a prognosztizált 5%-os emelkedés helyett (KSH, 2023). A szűkítés alapján a kutatásba eleinte 15 gyermek, esetének teljes iratanyagát emeltük be esettanulmányként, de az iratanyagok áttekintése során 4 esetben a hiányzó adatok, és a nem beazonosítható elemek, rajzok és feljegyzések

miatt további szelekciót alkalmaztunk, és végül 11 gyermek diagnosztikus folyamatának dokumentációját elemeztük. Így is 1127 oldalnyi szöveg, kép, rajz és gyermekmunka állt rendelkezésünkre. Az SNI megállapítás teljes folyamatát lefedtük így adott esetekre vonatkozóan. Az elemzéshez minden eszközt saját forrásból biztosítottunk. Tekintve, hogy az irattárból sem elektronikus, sem fizikai formában nem kerülhet ki dokumentáció, fénymásoltuk az anyagokat, melyekből eltávolítottuk, fekete filccel áthúztuk a nevekre, intézményre, születési dátumra, TAJ számra vonatkozó adatokat, ezzel megakadályozva az egyénre való visszavezethetőséget, majd kódokkal láttuk el az eseteket és ezt a kódot valamennyi fénymásolt anyagon feltüntettük, hogy visszakereshetővé és elkülöníthetővé váljon. Minden irattár esetében ez egy-egy teljes napot vett igénybe.

A szövegek tartalmazták a sajátos nevelési igény és a tanulási problémák miatt kezdeményezett vizsgálathoz csatolható valamennyi szövegrészt és tartalmat. Korábbi kutatásaink során, amikor a szakértői véleményeket kvalitatív tartalomelemzéssel vizsgáltuk (Vida, 2021), feltártuk a sajátos nevelési igény, a tanulási zavar mögött álló kódrendszert. Ezek a kódok jelentették a vizsgálat alapját, ugyanis célzottan a szelektív kódokat kerestük, melyek a deficithez köthetők. Mindez azzal támasztható alá, hogy valójában a korábbi kutatás feltárta, hogy a tanulási zavar megállapítása hazánkban a vizsgált időszakban kifejezetten kudarchoz, deficithez köthető, amire a tesztek eredményeiben igazolást, megerősítést keresnek a diagnosztika során.

Első lépésként a fénymásolt iratanyagot tekintettük át, és kifejezetten a szelektív kódokat kerestük, azokat jelöltük, melyeket a korábbi kvalitatív tartalomelemzés során már feltártunk. Külön táblázatban rögzítettük, hogy milyen kódok jelentek meg a vizsgálati kérelmekben, és az SNI-státuszt megállapító szakértői véleményekben. Valamennyi oldal újra kódolása nem tűnt relevánsnak ugyanis a korábban végzett kutatás során feltárt kódrendszer adaptálható volt, függetlenül attól, hogy a 2021-ben végzett kutatásunk másik megye szakértői bizottságának szakértői véleményéhez köthető.

Mindennek hátterében az egységes protokoll állhat és a törvényi rendelet[18] által szabályozott tartalom. Ennek ellenére valamennyi eset szövegeihez a kódokat, mintegy kulcsszóként rögzítettük, mind a kérelem, mind az SNI-státusz megállapítására vonatkozóan, és folyamatosan rögzítettük az ezzel kapcsolatos reflexiókat, memókat (Sántha, 2013). Mindezek ellenére új kód nem merült fel. Ez visszavezethető a már említett rendeletre és az általánosan használt eszközök körére.

A járási szakértői bizottság szakértői véleményei mellé csatolt szövegek – bár új kódokat szintén nem vonultattak fel –, eszközeit tekintve változatosabb képet mutattak és olyan eljárásokat is bevetettek, melyek valójában tanulási zavar diagnosztikájára nem használhatók.

---

[18] 15/2013. (II. 26.) EMMI rendelet a pedagógiai szakszolgálati intézmények működéséről, annak 3. melléklete „A szakértői vélemény elkészítésének szakmai követelményei” részben részletesen leírja a szakértői véleményben foglalt részek sorrendjét, illetve, hogy adott tartalmi rész mire vonatkozzon.

Minden esethez tehát külön memó és összesítő táblázat készült. Ezeket a táblázatokat pedig valamennyi esetre egyesítettük. A kódok esetében ezek utána a később részletesen kifejtett kevert paradigma alapján mennyiségi elemzést végeztünk, azaz a releváns kódok esetében megnéztük, hogy melyik dokumentumban hányszor kerülnek említésre. Már a mennyiségi mutatók feltárása során azonosítható volt olyan eset, mely során a vizsgálati kérelemben teljesen más kódok jelentek meg, mint ami később megalapozta az SNI megállapítást. Az ezzel kapcsolatos információkat is rögzítettük a memók írása során. Később mindez releváns információnak bizonyult a modell feltárásának szempontjából.

Így a rendelkezésre álló kódsorok alapján a kapott szövegeket esettanulmányokként közelítettük. Az esettanulmányok elemzéséhez leginkább illeszkedő stratégiaként a kevert paradigmát azonosítottuk, (Király et. al, 2014; Sántha, 2013). Hiszen a korábbi kvalitatív tartalomelemzés során feltárt kódok mennyiségi eloszlását vizsgáltuk valamennyi dokumentumban. Így az esettanulmányok vizsgálata kvalitatív és kvantitatív adatokra is alapozott, a kvalitatív összehasonlító elemzés módszertana pedig az adatfeldolgozás alapja.

Tekintve, hogy egy korábbi, kvalitatív adatgyűjtés eredményére alapozottan vizsgáltunk kvantitatív változókat, azaz a deficithez kapcsolódó szelektív kódok mennyiségi előfordulását esettanulmányok valamennyi dokumentumában, kevert paradigmaként értelmezhető mindez.

A KVALITATÍV ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉS (QCA) ÉS A FUZZY HALMAZOK

Az fsQCA alkalmazásának indoklása

A kvalitatív komparatív analízis már a hazai diskurzusban sem új vagy forradalmi alkalmazás (Sántha, 2014). „Már számos tudományterületen alkalmazott, többek között felkeltette az informatikában, a közgazdaságtudományban, az orvostudományban, a politikatudományban, a szociológiában, valamint a jog és a nemzetközi kapcsolatok terén a kutatók figyelmét" (Sántha és Nádler, 2018:78). Részletes bemutatását így nem tartjuk indokoltnak, de a kutatáshoz igazítva, releváns mértékben kitérünk sajátosságaira, kifejezetten az fsQCA aspektusából.

Használatát nem a népszerűsége indokolta esetünkben, hanem a kutatási probléma sajátossága. Mivel a tanulási zavar kategóriák határai nem egyértelműek, azaz nincs pontértékhez vagy egyértelmű diagnosztikus határokhoz, teszthez rendelt megfeleltetés, így „csak" szükséges és elégséges feltételeket tudunk azonosítani. Ez alapján merült fel az is, hogy arról kell döntést hozni, hogy „mennyire" érvényesek adott tanulási zavar tünetei a vizsgálat eredményeinek tükrében a vizsgált esetekkel összefüggésben. Tekintettel arra, hogy mind a tanulás, mind a gyermekek képességstruktúrája igen változatos, úgy a tanulási zavar sem szűkíthető le egyetlen mérési eredményre. Így valójában marad a „mennyire" kérdés aktuális, azaz, hogy mennyire felel meg adott tanulási zavar elméletének a mutatott teljesítmény. Így a diagnosztikai folyamat elég homályosnak tűnik, de ennek ellenére is modellezhető, követhetővé, transzparensé tehető a megfelelő eszközökkel és stratégiával.

A kvalitatív komparatív analízis elmosódott halmazok esetében erre alkalmazható meglátásunk szerint. A későbbiekben kifejtjük részletesen valamennyi lépését ennek az elemzésnek, melyet összefoglalva arra használtunk, hogy megállapítsuk, hogy adott feltételek mintázata és előfordulása alapján milyen magabiztossággal jelenthető ki, hogy egy tanuló sajátos nevelési igényű vagy sem. Valójában tehát a módszert nem arra alkalmaztuk, hogy megállapítsuk a tanulási zavart, hanem sokkal inkább arra használtuk, hogy feltárjuk a már megállapított tanulási zavar diagnózisa mögött álló feltételek mintázatát. Ebből a mintázatból aztán megpróbáltunk szabályszerűségeket kiszűrni és a tipizálható diagnosztikus utakat leírni, hogy megértsük az elsőre egyértelműnek tűnő következtetési utat.

Valójában a teszteredmények, tünetek stb. súlyát „mértük meg", ami a valóságban sokkal komplexebb, mint amennyire ebből a bevezetőből levezethető.

A gyógypedagógiai szakértői munka mint fuzzy[19] *rendszer*

A kvantitatív relevancia-vizsgálatok és a megalapozott elmélet (Horváth és Mitev, 2015) keresése kutatásaink során a tanulási zavar fogalmának hatékony lehatárolását célozta. A tanulási zavar fogalmának generálása helyett a diagnosztikus folyamat mechanizmusainak feltárására és alternatív lehetőségek keresésére fókuszáltunk. Kutatásaink arra utaltak, hogy a diagnosztikai folyamat *szakaszai* elmosódottak. Ez a nyelvi zavarok esetében igazolódott (Short et. al., 2019). A tanulási zavar, mint elmosódott rendszer gondolata már a nyolcvanas években felmerült a nemzetközi szakirodalomban, mikor megpróbálták a tanulási zavarok kategorizálását az elmosódott rendszerek logikája alapján felállítani (Horvath, 1988). Ezután a diszlexia előrejelzésében láttak potenciált az elmosódott rendszerek alkalmazásával (Vanitha, Kasthuri, 2008). Később, 2009-ben ismét felmerült mindez, már a gyógypedagógiai szakértői munkára vetítve (Hernadez, Mousalli és Rivas, 2009). A hazai gyógypedagógiai szakirodalomban nem találtunk erre utaló előzményeket. A nemzetközi színtéren 2012-ben újabb próbálkozás következett a kategóriarendszer tökéletesítésére vagy legalábbis hatékonyabbá tételére (Manghirmalani, More és Jain, 2012). Az alkalmazott matematikai háttér alapján felmerült az is, hogy potenciális eszköz lehet a már alkalmazott diagnosztikus tesztek és szöveganyagok összevetése során is, akár az adatbányászatra is alkalmas vizsgálati metszeten (Julie, Balakrishnan, 2013). Így gyógypedagógiai szakértői munkát, fuzzy (elmosódott vagy homályos) rendszerként azonosítottuk és ennek alapján vizsgáltuk; valamint jellemeztük az ennek nyomán létrejövő modellt.

Indokolt annak a kifejtése is, hogy mi az elmosódott rendszer és miként alkalmazhatjuk a gyógypedagógia területén. A fenti felsorolásból látható, hogy a nemzetközi diskurzusban nem példátlan a gyógypedagógia területén az elmosódott halmazok logikájának alkalmazása A pedagógiai területén sem ismeretlen hazánkban, nem a gyógypedagógiához köthetően (Sántha, 2014a, 2015b, 2018c; Galántai, 2016)

A kutatás fókuszához igazítva úgy értelmezhető az elmosódott rendszerek logikája, hogy valójában a mérési eredmény súlya nem ismert a tanulási zavar megállapításában és mindig van egy bizonytalanság azzal kapcsolatban is, hogy mérési eredmény portfólióval rendelkező tanuló mennyire tekinthető tanulási zavarral küzdőnek, illetve elmondható-e, hogy teoretikus értelemben véve két ugyanolyan ponteredménnyel bíró tanulási zavarral küzdő gyermek teljesítménye a sajátos nevelési igény fókuszából azonosnak tekinthető.

---

[19] Az elmosódott rendszerek logikája L. A. Zadeh 1965-ös tanulmányára vezethető vissza és úgy értelmezhető, mint többértékű szemantikai rendszer. Kutatásunkhoz rendelve egy hozzárendelő függvényként magyarázható, melyben adott változók eloszlása alapján következtetünk a tanulási zavarra. Ahogy a valóságban, úgy a függvény esetében sem lehet csak konkrét pontokat kijelölni az SNI megállapításhoz, tehát az értékek a meghatározott határpontok között maradva bárhol lehetnek, ezzel igazodva a megfigyelt jelenséghez. A későbbiekben is bemutatott példák alapján, a tanulási zavar az IQ-teszt eredményét tekintve sokkal inkább egy intervallumhoz rendelhető, sem mint egy konkrét értékhez.

További felmerülő kérdések és a hipotézisek vizsgálata

A kutatás során felmerült, hogy mi okozza, hogy két azonos teszteredménnyel rendelkező gyermek közül az egyik sajátos nevelési igényű lesz a folyamat során, míg a másik nem.

Mit takar egy adott osztályzat, és hogy két azonos osztályzattal rendelkező gyermek, tanuló teljesítménye is azonos-e minden értelemben?

Mindezek akár további hipotézisként is körvonalazhatók:

További hipotézisek/kutatói kérdések/tételmondatok:

- H_{y1} *Mi okozza, hogy* két azonos teszteredménnyel rendelkező gyermek közül az egyik sajátos nevelési igényű lesz a folyamat során, míg a másik nem.
- H_{y2} Mit takar egy adott osztályzat?
- H_{y3} Két azonos osztályzattal rendelkező gyermek, tanuló teljesítménye is azonos-e minden értelemben?
- H_{y4} Mi a tanulási zavar elfogadható és alkalmazható meghatározása?
- H_{y5} Mi a tanulási zavar szükséges és elégséges feltételeinek vizsgálata INUS oksági modell alapján, (Mrázik, 2016)?

H_0 *Feltételezzük, hogy nem elméletből (dedukcióval) következtetnek a szakértők a tanulási zavarra.*

Ezt a hipotézist ismét cáfoltuk, ahogy a 2021-ben a szakértői véleményeken végzett kvalitatív tartalomelemzés is már igazolta, hogy valójában vezető elmélet nem húzódik meg a tanulási zavar megállapítása mögött. Jelen összegzésben bemutatott kutatásunk ezt megerősítette, a kvalitatív komparatív analízissel ugyanis a későbbi részekben bemutatott változók valójában deficithez kapcsolódtak. Valamennyi diagnosztikai eszköz eredményei mögött a hiányosságot, a gyengeséget keresték a vizsgálatot végző szakemberek, annak érdekében, hogy a tanulási zavart, sajátos nevelési igényt alátámasszák. A kutatás során megfigyelhető volt olyan gyakorlat is, amikor a diagnosztizálást végző szakértő a tanulási zavar azonosítására nem alkalmazható vizsgáló eszközt használt. Önmagában ez még nem lennek kifejezetten probléma, hiszen a differenciáldiagnózis része lehet a társuló problémák feltárása specifikus eszközök segítségével. Valójában azonban nem ez történt, hanem inadekvát eszközhasználat, mely erősíti azt a korábbi eredményünket (Vida, 2022), mely szerint a diagnosztika mögött nem feltétlenül elmélet vezérelt.

H_1 *Feltételezzük,* hogy *nem a tünetek, problémák és mérési eredmények felől indulva állapítják meg a szakértők a sajátos nevelési igényű státuszt.*

Ezt a hipotézist kutatási eredményeinkkel alá tudjuk támasztani, hiszen változatos eszközrendszerrel és konzekvens következtetési út nélkül értelmezték az eredményeket. Az esetek részletes tárgyalásánál több esetben feltártuk, hogy amikor ellentmondásos teszteredményeket kaptak a vizsgálat során, akkor azt, mely kevésbé utalt a deficitre vagy éppen azt az eredményt, mely nem passzolt az előzetesen felvázolt, a kérelemben is megjelenő problémához, egyszerűen figyelmen kívül hagyták, és kontextus és reflexió nélkül az iratanyaghoz csatolták. Több esetben a kontextus ismerete nélkül ezek az iratanyag-egységek értelmezhetetlenek voltak, és az eredetileg beemelt 15 eset közül 4 esethez kapcsolhatóan ezek mennyisége meghaladta azt a mértéket, mely az elemzést lehetővé tette, így 11 esetet tudtunk csak a továbbiakban vizsgálni.

H_3 *Feltételezzük, hogy abdukció mentén állapítják meg a szakértők a sajátos nevelési igényű státuszt.*

Ezt a hipotézist szintén cáfoltuk, ahogy a 2021-ben a szakértői véleményeken végzett kvalitatív tartalomelemzés során is. A feltárt folyamat-modell – bár igazolta egyes elemeiben, hogy továbbra is az abdukcióra hasonlít bizonyos lépéseiben a vizsgált gyakorlat, azonban – a memók, reflexiók, elméleti megfeleltetések, a konzekvens induktív és deduktív szakaszok elmosódottsága vagy éppen teljes hiánya miatt nem nevezhető abdukciónak.

H_4 *Feltételezzük, hogy mögöttes elmélet nélkül állapítják meg a szakértők a sajátos nevelési igényű státuszt.*

A feltárt szükséges és elégséges feltételek értelmében a megállapítás útja és logikája mögött egyetlen, tanulási zavarhoz illeszkedő paradigma konzekvens alkalmazását sem tudtuk azonosítani. Valójában az összefoglaló szakértői véleményekben sem utalnak egyetlen vonatkozó elméletre, illetve a deficit ismertetésén túl mélyebb, elméletre alapozott magyarázatot sem kapunk a tanulási zavar, sajátos nevelési igény megállapításával kapcsolatban, annak ellenére, hogy ezt valójában semmilyen rendelet vagy törvény nem tiltja.

H_{y1} *Mi okozza, hogy két azonos teszteredménnyel rendelkező gyermek közül az egyik sajátos nevelési igényű lesz a folyamat során, míg a másik nem.*

Ezt a kérdést továbbra sem sikerült megválaszolnunk, tekintve, hogy ezzel kapcsolatos reflexió, feljegyzés, emlékeztető nem jelenik meg egyetlen írásos anyagban sem az esettanulmányokhoz csatoltan. A vizsgálat közvetlen megfigyelése pedig etikai kérdéseket vet fel, és megoldhatatlannak látszik. Meglátásunk szerint ennek feltárá-

sához a részvételi akciókutatás (Zank, 2019) lenne az adekvát stratégia, hiszen ameddig a diagnosztikát végző szakemberekben ez nem fogalmazódik meg problémaként, addig a reflexió nélküli iratanyagokból ez nem hozzáférhető. Meglátásunk alapján egy adott esethez kapcsolható mélyinterjú sem feltétlenül adekvát eszköz, ugyanis az attitűd dinamikus (Haig, 2019) szerkezete miatt maga a mélyinterjú is retrospektív jellegénél fogva nem lenne torzításoktól mentes. Mind kivitelezhetőségét, mind az etikai megfontolásokat szem előtt tartva nem feltétlenül adekvát eszköz tehát a mélyinterjú az attitűd elérésében és feltárásában a kutatós fókuszából.

H_{y2} *Mit takar egy adott osztályzat?*

A bemutatott esethez kapcsolódva elmondható, hogy az osztályzat feltételezhetően továbbra is a pedagógus vélekedéséhez erőteljesebben kötődik, mint adott esetben akár a vizsgált kognitív képességekhez. Amennyiben elfogadjuk, hogy a szakértői vizsgálat során alkalmazott WISC-IV intelligencia teszt valójában a tananyagtartalmaktól függetlenül méri a vizsgált gyermekek és tanulók kognitív képességeit, ameddig ezzel egy időben a gyógypedagógiai vizsgálat mindezt a tananyagtartalmakhoz csatolva is vizsgálja, akkor az osztályzat szerepe bizonyos szempontból a kognitív képességek pedagógiai fókuszú visszacsatolása, a gyermek pedagógiai hatékonyságának „mérőszáma” lehetne az iskola mindennapos gyakorlatára vetítve. Azonban számtalan ellentmondás cáfolja ezt, és valójában a tanulási zavar, a sajátos nevelési igény megállapításának elégséges és szükséges feltételei között sem jelent meg az osztályzat, ugyanis a gyermekek vizsgálati eredményeivel szinte egyik esetben sem volt szorosan fedésbe hozható. Több esetben kifejezetten ellentmondásos volt a szakértők meglátásával. Több esetben a kérelmet író szaktanárok osztályzathoz, iskolai teljesítményhez kötődő jellemzései és osztályzatai is ellentétesek voltak. Így valójában azt nem tudjuk megválaszolni, hogy mire vonatkozik az osztályzat, de a gyermek említett pedagógiai hatékonyságára vagy kognitív képességeire elhanyagolható mértékben reflektál a vizsgált esetek tükrében.

H_{y3} *Két azonos osztályzattal rendelkező gyermek, tanuló teljesítménye is azonos-e minden értelemben?*

Kutatási eredményeinkre alapozva elmondható, hogy a teljesítmény és az osztályzat bizonytalan módon kapcsolódik. A vizsgált esetekre alapozva állítjuk, hogy több esetben a vizsgálati kérelemben és a csatolt bizonyítványokban vagy dolgozatokban nem szerepelt alacsony teljesítményre utaló osztályzat, pedagógiai értékelés, míg a tesztek konzekvensen kedvezőtlen képességstruktúrát tártak fel. Ennek az ellenkezője is megfigyelhető, azaz magas kognitív képességmutatókhoz alacsony, kedvezőtlen teljesítményt leíró pedagógiai jellemzés kapcsolódott. Ezek alapján elvethető, hogy a diagnosztikus tesztek eredménye és a pedagógiai értékelés között valójában szoros kapcsolat lenne.

H_{y4} *Mi a tanulási zavar elfogadható és alkalmazható meghatározása?*

A tanulási zavar kutatási eredményeinkre alapozott meghatározása a következő: Ismert és ismeretlen, külső, belső, szükséges és/vagy elégséges tényezők olyan együttese, melyek gátolják a hatékony tanulást és képességfejlesztést egy vagy több területen, az oktatási-nevelési folyamatot vezető pedagógus meglátása alapján. A diagnosztikus eredmények fókuszából a felsorolt tényezők jellemzője, hogy akadályozzák a hatékony és optimális erőforrás-ráfordítást, különösképpen a felhasznált idő tekintetében.

H_{y5} *mi a tanulási zavar szükséges és elégséges feltétele (INUS okság, Mrázik, 2016)*

A diagnosztikus eredmények aspektusából a kedvezőtlen erőforrás-menedzsmentet feltételező alacsony intellektus, az oktatási-nevelési folyamatot zavaró viselkedés és a folyamathoz felhasznált aránytalanul több idő azonosítható, melyek általánosságban a *szükséges* ***és*** *elégséges feltételei* is az SNI státusz és a tanulási zavar megállapításának.

Elégséges és szükséges feltételek

Szükséges feltételként az elvégzett kutatásra alapozva a következő változókat adhatjuk meg:

- alacsony intellektus
- kedvezőtlen emlékezet
- problémás viselkedés
- alacsony munkatempó

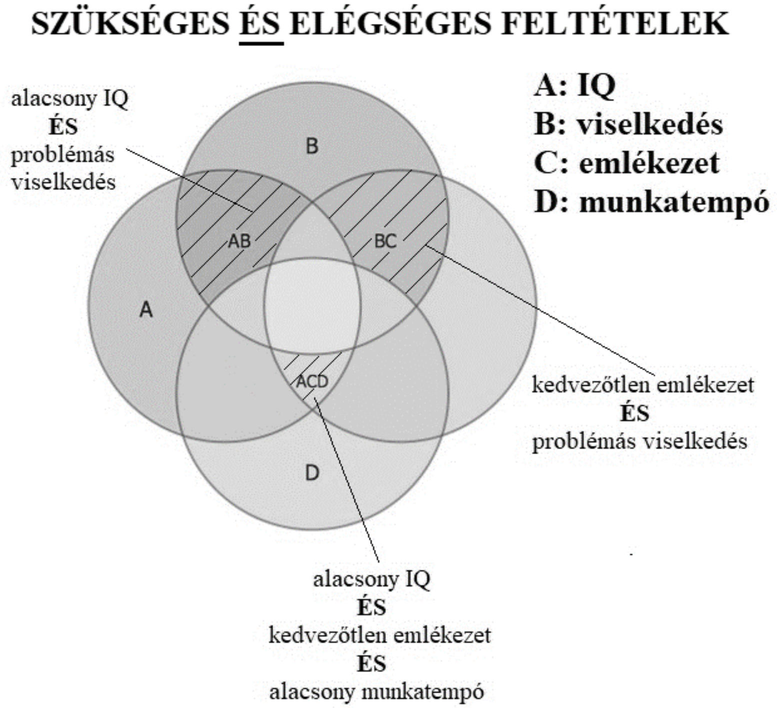
Elégséges feltételként számtalan változó felmerült a szakértői véleményekben, hiszen ezek voltak azok, amelyek alapján a pedagógus vagy a szülő a vizsgálati kérelmet megírta, illetve, amit a szakértők a diagnosztika során feljegyeztek. Ezen feltételek tehát elégségesek voltak a diagnosztika megindításához és ahhoz, hogy mint potenciális faktort feljegyezzék, de valójában a sajátos nevelési igény-státusz és a tanulási zavar megállapításához nem voltak szükséges feltételek:

- motoros képességek
- figyelem
- számolási képesség
- írás és olvasás képessége
- szorongás
- alacsony intellektus
- kedvezőtlen emlékezet
- problémás viselkedés
- alacsony munkatempó.

A feltárt folyamatmodell **szükséges és elégséges** faktorként a következő kombinációkat vetette fel:

- alacsony intellektus **és** problémás viselkedés együtt
  VAGY
- kedvezőtlen emlékezet **és** problémás viselkedés
  VAGY
- kedvezőtlen emlékezet **és** alacsony intellektus **és** alacsony munkatempó

Venn-diagramon[20] a következőképpen szemléltethetjük mindezt (*az ábrán csak azokat a betűkombinációkat jelöltük a halmazokon belül, melyek relevánsak a feltételek fókuszából):*



20 A „VAGY" és „ÉS" a halmazok esetében arra utal, hogy a feltételek között kizárólag az „ÉS" esetében van korreláció. „VAGY" esetén a feltételek egymástól különálló egységet képeznek. Természetesen nem zárható ki, hogy kapcsolódnak a gyakorlatban adott esetekben, de az iteráció során a fókuszban a „tipizálás" állt. Eredményeink és az elmosódott halmazok lényege pont abban áll, hogy adott esetben bármilyen permutációban előfordulhatnak a tanulási zavart „kiváltó" tényezők, akár olyanok is, melyek a mostani elemzési keretben meg sem jelentek. Az abdukció lényege pont ebben áll, hogy akár magunk is súlyozhatjuk adott tényező jelentőségét vagy új elméletet állthatunk a tanulási zavar mögé a konkrét esetre vetítve. Ezt azonban minden esetben transzparensen és elméletre és/vagy mérési eredményre kell alapoznunk, különben hiedelem és nézet marad.

Összegzésként elmondható a szükséges és/vagy elégséges feltételekhez az, hogy a javaslataink lényege a jellenlegi modellhez kapcsoltan pont az, hogy elégséges feltételként bármi bekerülhet a vizsgálati diskurzusba, és akár szükséges feltétel is válhat belőle, ehhez azonban megfelelő szaktudományos reflexió indokolt, mely transzparensen és követhetően megjelenik induktív és deduktív szakaszokhoz csatoltan a diagnosztikai folyamatban, ezzel eleget téve az abdukció lépéseinek.

Az eredeti példánál maradva tehát felmerül a kérdés, hogy amennyiben a gyermek adott teszten X eredményt ér el, akkor milyen valószínűséggel lesz SNI, tanulási zavarral küzdő tanuló? Utalva a bevezetésre, mindez relevánsnak tekinthető felvetés, ha egy év alatt az SNI, tanulási zavarral küzdő gyermekek száma 12%-kal emelkedik. A diagnózisok pontosságára vonatkozóan és részben a hirtelen növekedés okainak megválaszolására matematika tétel is rendelkezésre áll, melyet Bayes-tételként ismerünk. A matematikai formula alkalmazása úgy értelmezhető, mint A és B esemény valószínűségére tett következtetés vagy egyfajta becslés. Ebben az értelmezésben az A esemény valamiféle hipotézis, B pedig egy megfigyelhető esemény (Balogh és Hanka, 2012). Az alkalmazott matematikai tétel szerint arra kaphatunk választ, hogy hogyan erősíti vagy gyengíti a hipotézist. Azaz, ha A esemény az SNI-státusz megállapítása, B pedig adott mérési eredmény, akkor B mérési eredmény miként erősíti vagy gyengíti azt a felvetésünket, hogy a vizsgált tanuló SNI-státuszú, tanulási zavarral küzdő.

$$P(\text{ SNI } | \text{diag.SNI}) = \frac{P(\text{ SNI} \mid \text{diag.SNI})P(\text{ SNI })}{P(\text{diag.SNI})}$$

$$= \frac{P(\text{ SNI} \mid \text{diag.SNI})P(\text{ SNI })}{P(\text{ SNI} \mid \text{diag.SNI})P(\text{ SNI }) + P(\text{ SNI} \mid \text{nem-SNI})P(\text{nem-SNI})}$$

$$= \frac{0.90 \times 0.05}{0.90 \times 0.05 + 0.20 \times 0.95} = \frac{0.045}{0.045 + 0.19} \approx 19\%$$

A képletbe behelyettesítve a sajátos nevelési igényre vonatkozó adatokat, ha az alkalmazott tesztek 90%-os érzékenység mellett, 80%-ban specifikusak, akkor egy ezer fős vizsgálati mintára vetítve 235 fő lesz SNI státuszú. Ha 5%-os SNI létszámmal számolunk, akkor ebből 195 diagnózis téves lesz. Tekintettel a vizsgálat relevanciáját tárgyaló részben bemutatott számadatokra, mindennek jelentősége vitathatatlan. További kérdéseket vethet fel, hogy a tesztek érzékenysége valóban 90% feletti-e, illetve a specifikusság is vitatható, hiszen a hazai diagnosztikai rendszer abban sem egységes, hogy mi a tanulási zavar meghatározása vagy éppen annak teszt-pontértékekre vetített megjelenése. Kizárólag gondolatkísérletként, vetítsük mindezt a KSH adataira, ahol is 2022-ben 45.333 fő SNI, tanulási zavarral küzdő gyereket azonosítottak! Amennyiben a fenti adatokkal számolunk, akkor 45.333 fő helyett 1.813 fő lenne a valós diagnózis. A rendelkezésre álló erőforrások tekintetében a köznevelési rendszer Pareto elemzésére (Mrázik, 2017, 2022)

visszautalva már ez is a hatékonyabb erőforrás-felhasználás felé tett fontosabb lépésként értelmezhető, ha a téves diagnózisok számát mérsékeljük.

Az elmosódott rendszerek szempontjából pedig mindez azért említhető meg, mert kezelhetővé válik az az ellentmondás is, melyre 2017-ben tettünk utalást, hogy az SNI-státusz és a hátrányos helyzet összekapcsolódik hazánkban. Hiszen, ha a hátrányos helyzettel érintett gyermekek vizsgálatára kerül sor, akkor az elmosódott rendszerek logikája lehetővé teszi, hogy esetükben ne az IQ-teszt eredménye legyen az ellátási jogosultság megállapításának leghangsúlyosabb része, hanem a szociális depriváció miatt elszenvedett deficit kompenzálása, és így máris egy eltérő tanulási zavar meghatározást kapnánk. Hiszen a tanulási zavar ugyan fennáll, fejlesztésre kerül, de nem kell normatív elveknek megfelelően az idegrendszeri problémák miatt kialakuló tanulási zavarral küzdő gyermekekkel egy csoportban kezelni. A jelenlegi hazai köznevelési rendszer nem is ismer amúgy más oki hátteret a tanulási zavar mögött, mint valójában egyéb pszichés fejlődési zavart[21].

A fenti logika alkalmazása során a gyógypedagógiai diagnózis felállításakor, akkor már csak az esetszámok drasztikus csökkenése kapcsán alapján is több problémát megoldhatnánk, Mindössze, első lépésben csak a mérési eredmények értelmezését végeznénk másképpen.

A zavar jelenségére a fentiek miatt elmosódott halmazként tekinthetünk, hiszen adott változók tükrében is csak valószínűségként írhatjuk le a sajátos nevelési igény diagnózisát vagy státuszát. Mivel nem is elmélet, nem is feltétlenül csak a mérési eredmények, amik meghatározzák egy gyermek hatékonyságát az iskolában vagy akár a diagnosztikus folyamat során, nem kezelhetjük az adathalmazt rugalmatlan módon kizárólag dedukcióra vagy indukcióra, ahogy arra utaltunk.

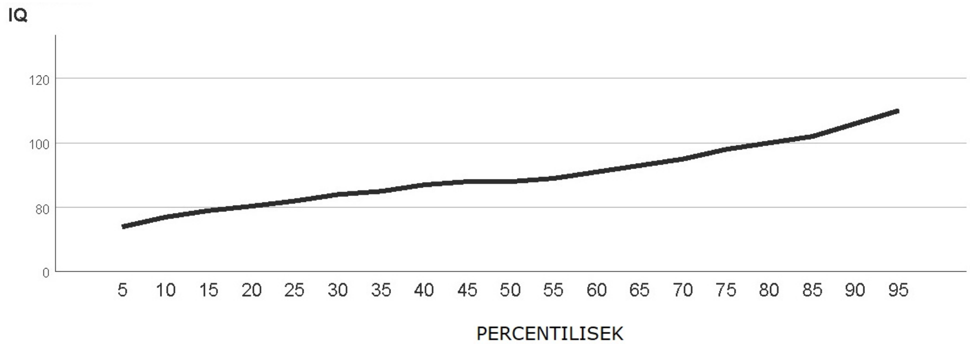
Emellett az elmosódott halmazok és a kvalitatív összehasonlító elemzés elveinek egyesítése is megtörtént már (Ragin, 2000; Rihoux és Ragin, 2009). Ezáltal adott esetekre fókuszálva kutathatjuk a válaszokat, túllépve a klaszterelemzés, a varianciaalapú módszereken (Cooper és Glaesser, 2011; Pappas és Woodside, 2021).

Választ kaphatunk arra, hogy egy-egy változó adott esetben – amilyen az IQ-tesztek eredménye is – mennyiben szükséges vagy elégséges feltétele (Thomas et. al., 2014) a tanulási zavar diagnózisa megállapításának. Így a tanulási zavar merev kategória helyett valójában egy spektrummá válik. Erre utal a *fuzzy* elnevezés is, hiszen nem csak 0 és 1 értéket vehet fel a diagnosztika, azaz nem csak olyan választ kaphatunk, hogy *nem tanulási zavar* (0) vagy *tanulási zavar* (1). Tehát kaphatunk ennek értelmében olyan eredményt, hogy részben tanulási zavarral küzd. A tanulási zavar esetében ez még megfeleltethető a törvényi kereteknek, a sajátos nevelési igény státusza azonban, logikailag hiába lehetséges, a vizsgált rendszeren belül vagy SNI vagy nem SNI. Meglátásunk és eredményeink alapján azonban már

[21] 2011. évi CXC. törvény [Köznev. tv.] 4.§. 5. * sajátos nevelési igényű gyermek, tanuló: az a különleges bánásmódot igénylő gyermek, tanuló, aki a szakértői bizottság szakértői véleménye alapján mozgásszervi, érzékszervi (látási, hallási), értelmi vagy beszédfogyatékos, több fogyatékosság együttes előfordulása esetén halmozottan fogyatékos, autizmus spektrum zavarral vagy egyéb pszichés fejlődési zavarral (súlyos tanulási, figyelem- vagy magatartásszabályozási zavarral) küzd.

ez mérsékelheti a megállapított SNI-státuszok számát és feloldja a korábbi dichotómiákat (Csépe, 2008). Mindezt arra alapozzuk, hogy a sajátos nevelési igény a tanulási problémák területén széles jelenségkörre alapozott lesz így, hiszen a tanulási zavar mögött megváltoztathatatlan okok is azonosíthatóvá válnak (pl.: idegrendszeri diszfunkció) vagy akár szociális hátrányból fakadó probléma, melyek nem tekinthetők véglegesnek. Erre a szükséges és elégséges feltételek vizsgálatánál részletesen kitérünk.

Az IQ eredmények kapcsán magyarázzuk részletesebben az elmosódott, *fuzzy* halmazok logikáját, ugyanis több grafikus megjelenítésre nyílik így lehetőség, melyek segíthetnek értelmezni a bináris kódolás problémáját, a diagnosztikában ugyanis nem csak az lehet kérdés, hogy SNI vagy nem SNI, hanem hogy adott esetben intellektuális képességzavarral[22] (Lányiné, 2009) küzd vagy sem. Ez a határeset IQ-értékek esetében lehet releváns kérdés, és a gyermekek, tanulók jövőbeni életpályája szempontjából fontos.



IQ adatokból készített percentilis görbe (SPSS 25.0)

intellektuális képességzavar határeset	(percentilis 5)
tanulásban akadályozott	(percentilis 10)
súlyos tanulási zavar	(percentilis 25)
középsúlyos tanulási zavar	(percentilis 50)
tanulási zavar	(percentilis 75)
enyhe tanulási zavar	(percentilis 90)
csatolt tanulási zavar	(percentilis 95)

[22] Az intellektuális képességzavar a diagnosztika egyes szegmenseiben az értelmi fogyatékosság újabb és relevánsabb fogalmaként jelenik meg, valójában azonban a gyógypedagógia tudományterületén kívülről került a diagnosztikai rendszerbe. Meglátásunk szerint nem kezelhető a gyógypedagógiai diagnosztikában egyértelműen az értelmi fogyatékosság kiváltására, hiszen, ahogy említettük, gyógypedagógiai-pszichológiai meghatározás.

Az adatbázis jellemzése

A korábbi kutatásaink során rögzített 3214 tanulási zavarral küzdő gyermek és tanuló adatait vettük alapul, hogy az SNI-diagnosztika során felvett IQ-teszt eredményekből percentiliseket adhassunk meg. Ennek a későbbiekben is lesz szerepe, de jelen esetben az elmosódott halmazok logikájának szemléltetéséhez használjuk fel a percentiliseket és azok fogalmát.

Tekintve a rendelkezésre álló adatok mennyiségét, meglátásunk szerint a tanulási zavarral küzdő gyermekek szakértői bizottságokban mért IQ-jával kapcsolatban a percentilisek definiálhatók, ennek módszertani akadálya nincs.

A rendelkezésre álló erőforrásaink tekintetében az adatrögzítés és -elemzés ezzel is elérte a maximumát. A percentilis fogalma pedig azért releváns ebben a tartalmi egységben is, az elmosódott halmazokhoz csatolva, ugyanis az IQ esetében azt mutathatja meg a percentilis-érték, hogy a mediántól (50%) mely irányba mutat eltérést a vizsgált csoportban a gyermekek fejlődése az intellektus mérőszáma szerint.

Másképpen fogalmazva és az eredményekre alapozva elmondható, hogy adott esetben intellektuális képességzavarról akkor beszélhetünk, ha a gyermek IQ-ja nem éri el a jellemző 5%-os percentilis értéket. Tanulási zavarról pedig 95%-os percentilis értéknél beszélhetünk. Ezek azonban statisztikai összefüggésekre alapozott megállapítások, és nem minőségi kategóriák. Korábbi kutatásunk is utalt már arra, hogy a tanulási zavarral küzdő gyermekek homogénnek kezelt csoportja valójában rétegezett (Vida, 2019). A jelenlegi diagnosztikus gyakorlat alapján ugyanis a diagnosztika során csak tanulási zavar létezik, nincs megfeleltetés, diagnosztikus, törvényi kategória akár a percentiliseknek.

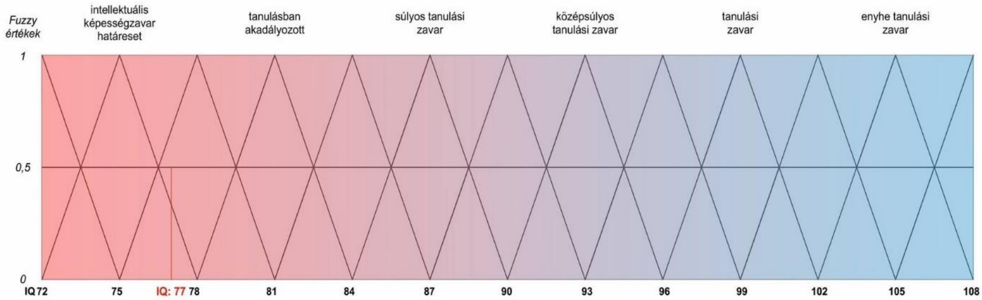
Alapvetően azért írunk erről a módszertani részben, ugyanis a hazai diagnosztikai rendszerben az IQ-nak döntő szerepe van a tanulási zavar megállapításában a kutatásaink alapján, ahogy azt a későbbi eredményeink és azok értelmezése is igazolni fogja, viszont nincs semmilyen percentilis táblázat vagy IQ-határ meghúzva vagy törvénybe foglalva ahhoz, hogy a vizsgált gyermeket vagy tanulót melyik diagnosztikus kategóriába sorolják. Egyrészt ezt a hiányosságot is igyekeztünk pótolni a statisztikai elemzéssel, de rámutatunk az elmosódott halmazok alkalmazási lehetőségeinek adekvát mivoltára is. Ez tűnik az egyedüli megoldásnak, mert percentilisek alapján meghúzható lenne a normatív határ is, de valamiért azt sem a törvényalkotó, sem a diagnosztikát végző szakembercsoport nem tette meg.

Jelenleg, ahogy említettük tanulási zavar kódot kaphat elvileg 70 vagy akár az alatti IQ értékkel bíró tanuló, gyermek is ugyanis ezt törvény nem tiltja, sem pedig kifejezett, kötelező érvényű szakmai útmutatás sem. Vélhetően azonban az IQ eloszlási szabályaihoz igazodva, viszonylag egységes gyakorlat a megfigyelt és vizsgált iratanyagban, hogy a 70 és az alatti intellektussal bíró gyermekeket és tanulókat a szakértői bizottságban intellektuális képességzavarral, régebbi terminológia szerint enyhe értelmi fogyatékossággal diagnosztizálják.

A merev kategóriahatárok feloldása

Minőségi eltérés tapasztalható a vizsgált esettanulmányokban is a teszt-mutatókra alapozva vagy akár azzal éppen ellentétesen. Viszont azzal, hogy nem homogén csoportként kezeltük a valóságban sem egységes csoportot, közelebb kerültünk a gyógypedagógiai diagnosztika hétköznapi gyakorlatához. Esetünkben talán ezzel fogható meg leginkább a fuzzy, avagy az elmosódott rendszerek logikája, azaz, hogy elfogadtuk azt a tényt, hogy egyetlen változóval nem írható le feltétlenül a gyermek teljesítményének teljessége. Tehát az alacsony vagy magas IQ önmagában még nem predesztinálja a gyermeket sikerre vagy kudarcra. **Így a tanulási zavar határa az IQ fókuszából elmosódott.**

Az IQ eloszlása ábrázolható úgynevezett fuzzy függvénnyel. Ennek lényege, hogy ~~a~~ tanulási zavart leíró fuzzy halmaz függvényét a forrásoknak megfelelően több háromszög alakú síkidommal szemléltetjük. Mindegyik háromszög a tanulási problémák, azaz zavarok egy szegmensét jelöli, méghozzá ebben az esetben az IQ-értékek szempontjából a korábbi percentilis számításunkhoz igazítva.



Adott példán szemléltetve, a háromszögekkel bemutatott függvényről leolvasva az értékeket, azt mondhatjuk, hogy a vizsgált tanuló 77-es IQ esetén 0,33-as értékkel (egy kicsit) tanulásban akadályozott, és 0,66-os értékkel intellektuális képességzavarral küzd.

Mit jelent mindez másképpen, az elmosódott rendszerek logikája alapján megfogalmazva?

A gyermek tanulási problémáinak nagyobb része mögött az áll, hogy inkább intellektuális képességzavarral küzd, semmint tanulásban akadályozott. Régebbi terminológia alapján az mondható, hogy nagyobb részben enyhe értelmi fogyatékos és kisebb részben tanulásban akadályozott. A hagyományos diagnosztikai rendszerben a szakértői bizottságok mindössze annyit állapítanak meg, hogy tanulási zavarral küzd. Esetleg az alkalmazott WISC-IV értelmezés alapján „*az átlagosok alacsonyabb övezete*” stb. kerül megfogalmazásra (Nagyné és Mészáros, 2012). Valójában azonban a tanulási problémákkal kapcsolatos kategorizálásra a teszt értelmezése nem ad választ, hiszen pszichológiai szempontból, az intelligencia eloszlása alapján írja le a tanuló teljesítményét, IQ-ját az átlag populációhoz viszonyítva. Azaz nem

tanulási zavart mér, hanem egyszerűen azt mutatja meg, hogy a gyermek intellektusa a percentilis görbén hol helyezkedik el. Ezzel az osztályteremben dolgozó tanítók és tanárok munkáját és értelmezését vélhetően kevésbé segítve.

Ahogy az esettanulmányok vizsgálata során is, úgy már a korábbi kutatásainkban igazoltuk, hogy ezzel nem írható le egyértelműen a tanulási zavar az iskolai teljesítmény kapcsolata. Alacsony intellektus nem feltétlenül jelent kudarcokat a hazai oktatási rendszerben, ahogy a magas IQ sem feltétlenül azonos a sikeres és hatékony iskolai előmenetellel. A pszichológiai vizsgálat, azaz a gyermek IQ-jának a mérése valójában csak egy faktor, igaz, hogy jelentős és a hazai rendszerben döntő súlyú, de nem vizsgálható a tanulási zavar kategóriáinak figyelembevétele nélkül. A kategóriák viszont nem kezelhetők bináris kódolás alapján, hiszen maga az alkalmazott IQ-teszt is számtalan szubtesztből áll (Mészáros, 2012), és egy súlyozott átlagot számol. A szubtesztek szórása azonban ritkán kerül vizsgálati fókuszba az esettanulmányok vizsgálata alapján, és ha mégis, a gyakorlatban dolgozó pedagógus számára redundáns információ a jelenleg folyó hazai gyakorlatban.

Az éles határok pedig a diagnosztika során is nehezen értelmezhetők, hiszen bináris kódolás esetén a 71-es IQ nem értelmi fogyatékosság, a 70-es IQ pedig már az (Vida, 2022). Az elmosódott rendszerek ezzel szemben lehetőséget adnak egyfajta rugalmasságra és a teszteredmények értelmezése közelebb kerülhet a valósághoz.

A tanulási képességek fejlődése gyermekkorban széles spektrumú rendszer abban a tekintetben, hogy milyen okozati háttérrel bír. Összefügghet akár a szociális hátránnyal, amit korábbi kutatásaink során sikerült igazolni, azaz, hogy a sajátos nevelési igényű státusz összefügg a tanulási zavar diagnózisával (Vida, 2017) és a jelenlegi KSH adatok sem mutatnak ebben jelentős változást (KSH, 2022). A 2017-ben végzett kutatás azonban a pontos hátteret nem tárta fel, de meghatározta a potenciális kutatási lehetőségek jövőbeni útjait. A vizsgált esettanulmányok alapján is elmondható, hogy gyermekek jó és rossz tanulási eredményei már önmagukban szubjektív kategóriák, melyek akár adott tantestületen belül sem egységesek (Vida, 2019) és több esetben találtunk utalást arra, hogy a nem megfelelő pedagógiai teljesítmény ellentmondásként jelent meg a diagnosztikus folyamat során. Azaz, egyik pedagógus sikeresnek vélte, míg a másik tanító, tanár pedig kudarccal kísértnek találta a gyermek pedagógiai teljesítményét. Mindennek említése azért releváns, mert ellentétben az IQ-tesztek sztenderd kiértékelésével, a pedagógiai értékelés nagyobb kilengéseket mutathat és több szempontból változatos, és nem is feltétlenül arra vonatkozik, mint amiről az értékelést végző pedagógus vélekedik (Arató, 2017). Az ellentmondások, akár IQ, akár pedagógiai teljesítményhez rendelve, nem kezelhetők bizonytalan alapra épített, normatív szemléletű és jogosultság alapú megközelítésből.

A bemutatott kutatásunk célja tehát az, hogy az elmosódott rendszerként is leírható tanulási zavar háttérváltozóit, fogalmi csomópontjait esettanulmányokra alapozottan feltárhassuk, még akkor is, ha egyes elemei bizonytalanok. Ezt a fajta bizonytalanságok merev kategóriahatárok és mennyiségi elemzés nem képes hatékonyan kezelni. A kevert paradigma és az elmosódott rendszerek vizsgálatának meg-

felelő módszertana és esettanulmányok vizsgálata lehet az adekvát stratégia, illetve az ehhez igazodó kvalitatív komparatív analízis (Sántha, 2015).

Vizsgált csoport

Esettanulmány alatt a vizsgálat körébe bevont gyermekek dokumentációját érthetjük, amit az irattárból véletlenszerű kiválasztás során, a rétegzett mintavétel fókuszainak megfelelően válogattunk. Ehhez, ahogy azt korábban írtuk, kutatási engedélyt nyújtottunk be az érintett szakértői bizottságokhoz, majd a tankerület engedélyezte a kutatást. Valamennyi írásos anyagát értjük, amit elértünk az irattárból. Ez minden esetben több évnyi feljegyzés. Azaz a sajátos nevelési igényű, tanulási zavarral küzdő gyermekek és tanulók vizsgálatának valamennyi szöveges feljegyzését, teszteredményeit kutattuk adott szűrési feltételek mellett. Két tankerület engedélyezte az iratbetekintést, melyek a 2018–19-es tanév intervallumához köthetők. A szűrési feltételeknek megfelelően, rétegzett mintavétel során, 15 tanulóhoz köthető diagnosztikus szöveget választottunk véletlenszerűen. Később ezt 12 majd 11 esetre redukáltuk. Az 1127 oldalnyi szöveg elemzése saját erőforrásokra alapozottan és saját eszközökön történt. A SNI-megállapítás teljes folyamatának valamennyi írásos feljegyzését több évre visszamenően vizsgáltuk. Ennek feldolgozása során elkerülhetetlen volt az adekvát adatredukció (Pribék, 2018).

Az adatok és eszközök

Az esettanulmányok során ismétlődő mintához kötve azonosítottuk be a releváns változókat. Ezeket regresszióval kulcsfontosságú befolyásoló tényezőre szűkítettük, és percentiliseket hoztunk létre, amit saját tulajdonú SPSS szoftver segítségével végeztünk. A percentilisek alapján kalibráltuk az fsQCA szoftver küszöbértékeit és létrehoztunk egy valóságtáblát, mely a lehetséges események négy tényezőjét adja meg a diagnózis során. Mindezt Karnaugh-térkép formájában is szemléltettük (Rushdi és Badawi, 2017). Eredményeink alapján a tanulási zavar szükséges és elégséges diagnosztikus feltételeit tudtuk megadni, mely az INUS okságra is visszavezethető (Mrázik, 2016).

Az fsQCA lépései során (Papas és Woodside, 2021) egyaránt tetten érhetők a kvantitatív és a kvalitatív stratégia adott elemei. Az SNI-diagnosztika során is alkalmaznak interjút és kvantifikált teszteket, melyek adekvát adatforrásoknak is tekinthetők az elemzéshez. Az fsQCA módszertana ezért is indokolható, hiszen ehhez részben igazítható. Így a szükséges és elégséges feltételek feltárása mellett új diagnosztikus rendszer felépítésére is lehetőség nyílik a modell megalkotása után. Az fsQCA tárgyalása pedig megközelíthető a kevert paradigmák fókuszából is. Elemzésünkhöz az SNI-t megállapító szakértői folyamat során képződött szövegeket vettük alapul. Bár az esetszám alacsonynak mondható, de az eseteket kódoló dokumentáció terjedelme 1124 oldal. Adatforrásunk tehát a tanulási zavart megál-

lapító szakértői vélemények több éves intervallumra vonatkozó sorozata volt. Ebből a szempontból folyamatra reflektálhattunk.

Korábban a kutatásunk során kvalitatív tartalomelemzést alkalmazva (Vida, 2021) azonosítottuk azokat a kódokat, melyeket a szakértők használnak a tanulási zavar megfogalmazására. Ez alapozta meg a vizsgált gyermekekről szóló dokumentáció esettanulmányként történő feldolgozását. A tartalomelemzés ugyanis kirajzolta az esettanulmányok során azokat a háttérváltozókat, melyek alapján megállapítják a szakértők a tanulási zavart, illetve a sajátos nevelési igényt.

A korábbi kutatások azonban az alkalmazott stratégia és a hozzá illeszkedő eszközök miatt nem voltak képesek feltárni, hogy a felfedett változók közül melyik a leghangsúlyosabb vagy a legkevésbé releváns, akár az INUS-okság fókuszából.

Tekintve, hogy az fsQCA fuzzy-halmazokon alapul, lehetségessé válik a szükséges, valamint az elégséges feltételek azonosítása. Hiszen lehet, hogy egy dekódolt változó a tanulási zavar megállapításában szükséges, de nem elégséges feltétel, vagy éppen fordítva (Mackie, 1965; Pappas és Woodside, 2021). Valójában tehát a gyógypedagógiai diagnosztika tanulási zavarra vonatkozó INUS feltételeit (Mrázik, 2016) próbáltuk meg azonosítani. Az elemzéshez az ingyenesen elérhető fsQCA 4.0 szoftvert használtuk és saját tulajdonú SPSS 25-ös verziójú statisztikai programot. A programokat saját laptopra telepítettük és saját felhőalapú tárhelyre mentettük az adatokat, eredményeket a GDPR szabályoknak megfelelően. A szükséges digitalizálást, nyomtatás és fénymásolást is mind saját eszközön végeztük. Az esettanulmányok fénymásolását az említett adatvédelmi elveknek megfelelően anonim módon a szakértői bizottságok biztosították a helyszínen, az irattári betekintés során.

Az esettanulmányok összefoglaló jellegű ismertetését másik tartalmi egységben végezzük el, de az összegző táblázatot megosztjuk, hogy érthetővé váljon, mi szolgáltatott adatot a percentilis számításhoz és az fsQCA szoftver kalibrálásához.

Tekintettel arra, hogy több évnyi dokumentáció állt rendelkezésünkre és igen széles spektrumon változott a vizsgálatba bevont gyermekek, tanulók iratanyagának az összetétele, valójában ez jó közelítéssel mutatott rá arra, hogy adott esetben mely faktor, változó, teszt vagy teljesítmény az, mely meghatározta a diagnosztikai folyamat irányát. Az eredmények értelmezése ezt részben mégis cáfolja, de adott tartalmi egységben ezt részletesen kifejtjük és magyarázni próbáljuk.

A következő oldalon a kódolt esettanulmányokat mutatjuk be, valamint a vizsgált faktorokat adott dokumentációra vetítve.

ÖSSZEFGOLALÓ TÁBLÁZAT														
ESETEK	**TANULÁSI ZAVAR MEGÁLLAPÍTÁSA MÖGÖTT AZONOSÍTHATÓ FAKTOROK**													
$A^{S(5)}$	motoros fejlődés^{6}	ceruzafogás^{5}	izomtónus	figyelem^{6}	emlékezet^{2}	gondolkodás^{3}	beszéd^{5}	IQ^{4}	tempó^{2}	számolás	írás	viselkedés	SNI	
$B^{T(4)}$	motoros fejlődés^{3}	ceruzafogás		figyelem^{4}	emlékezet^{3}		beszéd^{1}	IQ^{4}	tempó^{3}	számolás^{2}	olvasás^{1} írás	viselkedés^{2} szocializáció	SNI	*szorongás*
$C^{S(4)}$	motoros fejlődés	ceruzafogás		figyelem^{4}	emlékezet^{3}		beszéd^{4}	IQ^{2}	tempó	számolás^{4}	*étkezés* írás	viselkedés^{4}	SNI	*szorongás*
$D^{T3(3)}$	*motoros fejlődés*			*figyelem^{3}*		*gondolkodás^{3}*	*beszéd^{3}*	***<u>IQ</u>***	*tempó^{3}*	*számolás*	*írás olvasás*		*SNI*	*szorongás HH/HHH*
$E^{S3(6)}$				figyelem^{6}	emlékezet^{3}		beszéd^{6}	IQ	tempó^{6}	számolás	olvasás írás	viselkedés^{4}	SNI	szorongás
$F^{T6(6)}$	motoros fejlődés^{2}	ceruzafogás^{3}		figyelem^{3}	emlékezet	gondolkodás	beszéd^{6}	IQ^{5}	tempó^{6}	számolás	olvasás írás		SNI	szorongás
$G^{S7(5)}$	motoros fejlődés^{3}	ceruzafogás^{4}		figyelem^{4}	emlékezet^{4}	gondolkodás	beszéd	IQ^{5}	tempó^{5}	számolás	olvasás^{3} írás^{3}	viselkedés^{5}	SNI	szorongás dadogás
$E^{T8(6)}$	orientáció (motoros is)	ceruzafogás		figyelem	emlékezet		beszéd	IQ^{6}		számolás	olvasás írás^{2}			szorongás

$H^{T9\,(6)}$	motoros fejlődés	ceruzafo-gás		figye-lem[6]	emléke-zet[6]		be-széd	IQ	tem-pó[6]	számo-lás[6]	olva-sás írás	viselkedés	SNI	szoron-gás
$J^{S11(3)}$							*be-széd*	***-IQ*** *129*				*viselkedés*	*SNI aut.*	*szoron-gás*
$K^{T12\,(1)}$	orientá-ció (mo-toros is)	ceruzafo-gás		figye-lem	emlékezet	gondolko-dás	be-széd	IQ	tempó	számo-lás	olva-sás írás	viselkedés	SNI	szoron-gás

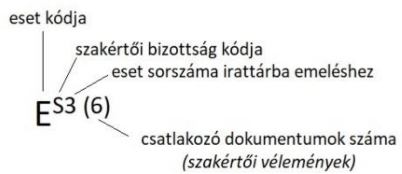
Megjegyzés:

$D^{T3\,(3)}$ $JS^{11\,(3)}$ külön esetekként kerülnek majd feltüntetésre, ugyanis $D^{T3\,(3)}$ esetében feltételezhető, hogy a HH / HHH indukálta az SNI-státusz megállapítását.

$JS^{11\,(3)}$ esetében pedig autizmus spektrumzavar és extrém magas intellektus került megállapításra.

A szürke kiemelés pedig azokat a tényezőket jelenti, melyek relevánsak voltak a dokumentációban az SNI-státusz megállapításában. Felső indexben pl.: *ceruzafogás*[4] található szám azt mutatja, hány dokumentumban említették az adott tényezőt.

Jelölés magyarázata:



fsQCA kalibrálás

Az adatokat táblázatba rögzítettük, majd kiválasztottuk a küszöbértékeket a kalibráláshoz. Ezen lépés lényege abban fogható meg, hogy az adatokat végül fuzzy halmazokká alakítjuk úgy, hogy az azonosított változókat 0 és 1 közötti tagsági pontszámmal látjuk el. A tagsági pontszám jelentése ebben az esetben annyi, hogy beletartozik-e adott halmazba vagy sem a vizsgált változó. Itt utalnánk vissza a korábban említett INUS okságra, azaz ez a tagszám (*halmaz tagsági szám)* (Pappas és Woodside, 2021) fogja megmutatni, hogy az adott változó „mennyire" szükséges és/vagy elégséges feltétele a tanulási zavar megállapításának. Másképpen megfogalmazva, azt vizsgáltuk, hogy a szakértői véleményekben említett teszteredmények, egyéb változók, faktorok (pl.: szorongás stb.), mennyire meghatározók a tanulási zavar megállapításának szempontjából. Ehhez a már fent említett elmosódott rendszerek logikáját vettük alapul és elmosódott halmazoknak feletettük meg (Sántha, 2018), azaz olyan aspektusból vizsgáltuk a szakértői véleményekben megjelenő elemeket, hogy a vizsgált változók elemei-e annak a halmaznak, amely a tanulási zavar releváns változóit tartalmazza vagy sem.

Az esetek alacsonyabb számát tekintve, habár azt a teljes diagnosztikus intervallumra vonatkozóan, számos változóval dolgoztuk fel, közvetlen kalibrálást alkalmaztunk (Ragin, 2017; Pappas és Woodside, 2021). A közvetlen módszer során három minőségi töréspontot választunk ki, melyek meghatározzák az adott halmazba tartozás szintjét. Ezt ajánlja az fsQCA 4.0 szoftver leírása is. A töréspontok a kalibrálás során a 95, 50 és 5 százalékos küszöbértékek voltak (0.95, 0.50 és 0.05 szoftverben[23]). Szükséges azonban megérteni, hogy ezek a tagsági számok hogyan és miként képződtek. Alapvetően a 0.95 azt jelenti, hogy teljes mértékben eleme a halmaznak a vizsgált változó, azaz esetünkben a tanulási zavar megállapításának szempontjából releváns az adott elem. 0.5 esetében a legnagyobb a bizonytalanság, hiszen tagja is, és egyben nem tagja a halmaznak, a 0.05 pedig egyáltalán nem tagja a halmaznak.

Ez gyakorlatilag egy háromértékű fuzzy halmaz (Ragin, 2008). Ez a fajta tagsági szám megállapítás szigorúbb vizsgálathoz vezet, melyet könnyebb ismételni és érvényesíteni (Pappas és Woodside, 2021), így indokolt volt ennek a használata, az alkalmazott szoftver szempontjából is ez volt javasolt.

Ahogy említettük, az alapadat az volt, hogy a dokumentumokban milyen gyakorisággal jelenik meg egy adott változó a tanulási zavar gyanúja vagy megállapítása mögött. Ehhez igazítottuk a már említett töréspontokat. A kalibrálás során ezek voltak a mérőszámok is, melyek 95%, 50% és 5%-át azonosítottuk be. Ennek módja a percentilis kiszámítása, melyhez SPSS 25.0 szoftvert használtunk. A percentilisek a küszöbértékek szempontjából alapvető jelentőséggel bírnak.

[23] A küszöbpontok megválasztásánál, megpróbálkoztunk a 80%, 40% és 20%-os értékek alkalmazásával, de az adatok nem igazolták, hogy ez indokolt lenne, így maradtunk a korábban alkalmazott felosztásnál és a szoftver kézikönyve által is javasolt töréspontoknál.

Ennek oka, hogy a percentilis azt mutatja meg esetünkben is, hogy a felsorolt változók, melyek a tanulási zavart kódolják, százalékos előfordulásukat tekintve a mediántól mennyire térnek el. A kutatásunk fókuszából nézve ez annyit jelent, hogy ha sorba rendezzük a százalékos előfordulásokat, akkor azt vizsgáljuk, hogy mi áll középen. Ha kiterítenénk a szakértői véleményeket adott esetben az asztalra, akkor azt tennék középre, mely adott faktorra vonatkozó említésszám alapján alkotott növekvő sorban helyét tekintve van középen, nem pedig az átlagát tekintve. Gyakorlatilag ez egy helyzeti középérték, mely a vizsgált mintát két egyenlő részre, vagy inkább egyenlő darabszámú halmazra osztja. Azonban ez nem számtani középérték vagy súlyozott átlag, ahogy arra már utaltunk.

A közepe a vizsgált minta kettéosztásának az a statisztikai középérték, ami az 50%-ot kódolja, azaz a legbizonytalanabb a helyzete a halmazba tartozás szempontjából, mert eleme is és nem is az adott halmaznak (adott esetben a tanulási zavar megállapításának releváns és nem is releváns tényezője). Adott esetben a bizonytalanság oka lehet az is, hogy egy képzeletbeli egyenesen ez az érték tekinthető annak, melytől jobbra és balra is ugyanannyi elem van. Meglátásunk szerint ez a magyarázat érthetőbbé teszi, hogy miért a 0.95, 0.5 és 0.05[24] küszöbértékeket alkalmaztunk az elemzésünk során. Az idézett források részletesen kitérnek ennek magyarázatára, de az esettanulmányok vizsgálatának megértéséhez indokoltnak láttuk az összefoglaló jellegű áttekintését.

Esetünkben az SNI, a tanulási zavar megállapítása mögött a következő változóknál ezeket a feltételeket határoztuk meg az esettanulmányokra alapozva:

- motoros-orientációs fejlődés
- figyelem, emlékezet
- IQ (teljes teszt mutató)
- tempó
- számolás

[24] A köztes megoldás a parszimonikus megoldás kiszámításához használt egyszerűsítő feltételezések egy részhalmazát használja, amelynek összhangban kell lennie az elméleti és empirikus ismeretekkel. Az előzetes ismeretek alapján a kutató kiválaszthatja, hogy az egyik változót csak jelenlévőnek, csak hiányzónak vagy bármelyiknek tekinti-e az eredmény magyarázatában. Alapértelmezés szerint vagy a jelenlévő, vagy a hiányzó változót számítja ki. Az egyes oksági feltételek és az eredmény közötti kapcsolatra vonatkozó döntéseknek elméleti vagy lényegi ismereteken kell alapulniuk (Fiss, 2011). A köztes megoldás a komplex megoldás része, és magában foglalja a parszimoniális megoldást is.
A takarékos megoldás jellemzően kisebb, mint a köztes. Lehetséges azonban, hogy pontosan megegyeznek, ami azt jelenti, hogy a parszimonikus megoldáson túl nincs értelme a kidolgozásnak. Azzal, hogy a megoldásba további feltételeket veszünk fel, növeljük a komplexitást a nagyobb konzisztencia javára. A 9. és 10. ábrát összehasonlítva azt látjuk, hogy a köztes megoldás konzisztenciája magasabb, mint a parszimoniásé. A kontrafaktuális elemzés lépéseinek részletesebb és matematikailag indokolt leírása Mendel és Korjani (2012) munkájában olvasható.” (Pappas és Woodside, 2021:11-12). „Nem használunk pontosan 1-et és 0-t töréspontként, mert a két tagsági pontszám pozitív, illetve negatív végtelennek felelne meg az esélyek logaritmusának (Ragin, 2008a)” (Pappas és Woodside, 2021:15)

- írás-olvasás
- viselkedés
- szorongás

fsQCA eredményei

Tekintve a nagyszámú változót is, indokolt volt a szoftverhasználat, ugyanis az fsQCA 4.0 létrehozza a változók kalibrálása után az igazságtáblát, melyet utána elemezhetünk. Ez fogja az alapját adni azoknak a megoldásoknak, azaz változó variációknak, melyek valós és teoretikus esetekhez is köthetők. Így azonosítható, hogy végül melyik változó-kombináció tekinthető relevánsnak az SNI státusz és a tanulási zavar megállapításában az esettanulmányokra alapozva. A következőkben Pappas és Woodside 2021-es munkájára alapozva a hagyományos logikai műveletek a komplex rendszerek leírására kevéssé alkalmasak, hiszen a több feltételre alapozott konfigurációk kimenetei nehezebben követhetők. Azt már igazoltuk korábbi kutatásaink során és jelen kutatás bemutatásával is, hogy valójában számtalan ismert és ismeretlen faktor állhat a tanulási problémák mögött.

A különböző súlyú változók ezt tovább bonyolítják, és nehezítik az egyszerűsítést és a valóban alapfeltételnek (Fiss, 2011) számító tényezők beazonosítását. Erre kínálhat az fsQCA módszertana megoldást a parszimoniális és köztes megoldáshalmazok leírásával. Ennek megfelelően a köztes megoldást fogjuk bemutatni[25].

[25] A táblázatban a MO a motoros-orientációs fejlődés, a FIGY a figyelem, az EM az emlékezet, Az IQ értelemszerűen IQ (teljes teszt mutató), a TEM a tempó, SZAM a számolás, IROLV az írás-olvasás, VIS a viselkedés, SZOR pedig a szorongás. Az Fz azt a fuzzyfikált értéket jelenti, amit a kalibrálás után kaptunk.

```
*********************
*TRUTH TABLE ANALYSIS*
*********************

File:  D:/KÉZIRAT KÖNYV/igazsÁGTTÁBLÁHOZ.csv
Model: sajatosnev = f(MOTcal, FIGYcal, MEMcal, IQ, TEMPcal, SZAMcal, IROLVcal, VIScal, SZORcal)
Algorithm: Quine-McCluskey

--- INTERMEDIATE SOLUTION ---
frequency cutoff: 1
consistency cutoff: 0.995122
Assumptions:
                                                                      raw       unique
                                                                    coverage   coverage   consistency
                                                                   ---------- ---------- ----------
MOTcal*FIGYcal*MEMcal*IQ*TEMPcal*SZAMcal*IROLVcal*VIScal           0.0709     0.0097     0.995786
MOTcal*FIGYcal*MEMcal*IQ*TEMPcal*IROLVcal*VIScal*SZORcal           0.0709     0.0097     0.995786
FIGYcal*MEMcal*IQ*TEMPcal*SZAMcal*IROLVcal*VIScal*SZORcal          0.0709     0.0097     0.995786
~MOTcal*~FIGYcal*~MEMcal*IQ*~TEMPcal*~SZAMcal*~IROLVcal*~VIScal*SZORcal     0.0097     0.00940001 1
solution coverage: 0.0997
solution consistency: 0.997


Cases with greater than 0.5 membership in term MOTcal*FIGYcal*MEMcal*IQ*TEMPcal*SZAMcal*IROLVcal*VIScal: AS (1),
  BT (1), DT3 (1), FT6 (1),
  GS7 (1), HT9 (1), KT12 (1)
Cases with greater than 0.5 membership in term MOTcal*FIGYcal*MEMcal*IQ*TEMPcal*IROLVcal*VIScal*SZORcal: BT (1),
  CS (1), DT3 (1), FT6 (1),
  GS7 (1), HT9 (1), KT12 (1)
Cases with greater than 0.5 membership in term FIGYcal*MEMcal*IQ*TEMPcal*SZAMcal*IROLVcal*VIScal*SZORcal: BT (1),
  DT3 (1), ES3 (1), FT6 (1),
  GS7 (1), HT9 (1), KT12 (1)
Cases with greater than 0.5 membership in term ~MOTcal*~FIGYcal*~MEMcal*IQ*~TEMPcal*~SZAMcal*~IROLVcal*~VIScal*SZORcal: JS11 (0.97)
```

fsQCA 4.0 szoftverrel azonosított és generált esetek köztes megoldásai

Az ábra elemzéséhez és megértéséhez további magyarázat lehet indokolt. *A coverage* a mi fordításunkban és a szoftver használati utasításában is *lefedettségként* szerepel, és ebben a formában is magyarázzuk. A kapott megoldás[26] lefedettsége azt méri, hogy a teljes megoldás milyen arányban magyarázza meg az eredményben szereplő tagságokat, azaz a halmazba tartozást (Ragin, 2017). A konzisztencia-pontszámok 0 és 1 között mozognak, ahol a 0 pont azt jelzi, hogy nincs részhalmaz-kapcsolat, az 1 pedig a tökéletes részhalmazkapcsolatot (Epstein et al. 2007: 10. o.).

A raw coverage, avagy nyers lefedettség, pedig azt méri, hogy a kimenetelben lévő tagságok hány százalékát magyarázza a megoldás minden egyes tagja (Ragin, 2017).

Az *unique coverage*, azaz egyedi lefedettség azt méri, hogy a kimenetelben lévő tagságok mekkora hányadát magyarázza kizárólag az egyes megoldási feltételek (*olyan tagságok, amelyeket más megoldási feltételek nem fednek le*) (Ragin, 2017).

A magas lefedettségi pontszám azt jelzi, hogy a konfiguráció konzisztens a kimenetellel, és sok olyan eset van benne, amelyben a konfiguráció kimenetele „benne van", míg az alacsony lefedettségi pontszámok azt jelzik, hogy még ha az oksági konfiguráció konzisztens is a kimenettel, az érdemben triviális. A lefedettségi pontszámok tanulmányozása segít bennünket abban, hogy elkerüljük a választott kimenetelhez tartozó hamis konfigurációkat (Ragin, 2017).

Esetünkben alacsony lefedettségi pontszámokat kaptunk, habár az oksági konfiguráció konzisztensnek bizonyult a fsQCA szoftver elemzései alapján. Így elmondható, hogy a kimenet szempontjából mindez nem releváns. Tehát, bár sikerült megállapítani, hogy adott esetben mely változók az SNI-diagnózis, tanulási zavar kategóriájához rendelhető releváns faktorok, a kimeneti eredményeket nem sikerült ezzel magyarázni. Erre a későbbiekben más fókusz mentén ismét visszatérünk és magyarázzuk.

Másképpen megfogalmazva, mindezek a változók nem feltétlenül relevánsak a diagnosztika szempontjából és korábbi elemzésünkhöz igazodnak, amikor a vezető elméletet kerestük a szakértői véleményekben (Vida, 2021), hiszen akkor szintén arra az eredményre jutottunk, hogy nincs ilyen elmélet. Tehát a vizsgálatot végző szakember vagy szakemberek vélhetően intuitív módon állapítják meg a sajátos nevelési igényt a tanulási zavarhoz kapcsoltan. Ezt megerősíti az fsQCA vizsgálat eredménye és a korábban végzett kvalitatív tartalomelemzés is (Vida, 2021), illetve a korábban végzett kvantitatív fókuszú vizsgálatok is megerősítették, hogy adott esetben a szülői iskolázottság felülírhatja valamennyi vizsgálati változót és SNI diagnózist a továbbtanulás szempontjából (Vida, 2020).

Ennél valamivel egyszerűbb magyarázat, hogy az alacsony esetszám miatt valójában a kalibrálást végeztük hibásan, és a töréspontok, melyekről korábban írtunk, értelmezhetetlenek voltak az adatok tükrében, főleg az alsó, 5%-os határ esetében. Az alkalmazott fsQCA 4.0 szoftver használatának utasítását követve azonban ez tűnt indokoltnak és eltérő töréspontok megadását nem tudtuk volna mara-

[26] Megoldás alatt értjük a képen szereplő változókat, melyeket a szoftver állított úgy sorba, hogy milyen variációban lehetnek releváns változói a tanulási zavar megállapításának. Azaz elemei-e a releváns változók halmazának és milyen mértékben azok.

déktalanul indokolni. Azonban az, hogy az igazságtábla elemzése eredményt hozott ennek ellenére is, bíztató volt, ezért további elemzés elvégzését tartottuk érvelhetőnek, szem előtt tartva a korábbi eredményeket és ennek tükrében kellő óvatossággal alkalmazva azokat.

SZÜKSÉGES FELTÉTELEK ELEMZÉSE		
feltétel	konzisztencia	lefedettség
motoros képességek	0.466	0.903
figyelem	0.9	0.9
memória	0.828	0.892
IQ (teljes teszt mutató)	0.874	0.897
munkatempó	0.8	1
számolási képesség	0.32	0.9
írás és olvasás képessége	0.303	0.968
viselkedés	0.519	1
szorongás	0.9	0.9

Szükséges feltételek elemzése fsQCA 4.0 szoftverrel.

Az igazságtábla-algoritmust alkalmazva az fsQCA 4.0 szoftverben látható, hogy a lefedettség és a konzisztencia értékek más képet mutatnak, ugyanis ebben az esetben a szükségesség aspektusából végez elemzést a program.

Mindez arra tereli a gyanút, hogy a töréspontok megállapítása vélhetően valóban téves volt az fsQCA 4.0 szoftver alkalmazásakor vagy nem kellően pontos. Mindez még arra is utalhat, hogy ha crips-set algoritmus alkalmazását használtuk volna, döntően más eredményre jutunk ugyanazon vizsgálat során is (Sántha, 2022). Elsőként az esetek eloszlásának értékelése az oksági feltételek különböző logikailag lehetséges kombinációi közötti megfeleltetés miatt, és az egyes oksági kombinációkra vonatkozó bizonyítékok konzisztenciájának értékelése kapcsán juthatunk más eredménye. Mindez azzal az érvvel is alátámasztható, hogy a feltételek ezen kombinációjával rendelkező esetek a megállapított SNI esetek egy részhalmazát alkotják. Azaz, hogy a kérdéses kimenetélben osztoznak (Ragin, 2017). A fuzzy-set értelmezéssel ezzel szemben az osztozás mértékét és adott halmazba tartozás mértékét is képesek vagyunk megadni, így nyilván más eredményekre jutunk, mint halmaz/részhalmaz vizsgálata alapján.

Az elvégzett igazságtábla-algoritmus, melynek eredményét az idézett ábrán láthatjuk egy kétlépcsős analitikus eljárást foglal magában. Az első lépés egy igazságtáblázat létrehozásából áll a nyers adatokból, ami elsősorban az elemzésbe bevonni kívánt kimenetel és oksági feltételek meghatározását jelenti. A második lépés az igazságtáblázat elemzésre való előkészítéséből áll, egy gyakorisági küszöb-

érték és egy konzisztencia küszöbérték kiválasztásával. Tekintve, hogy ehhez a nyers értékeket használtuk és nem a *fuzzifikált*, azaz töréspontok szerint kalibrált értékeit, az eredmény értelmezhetővé vált.

Összefoglalva tehát, az fsQCA iterációs lépéseihez az fsQCA 4.0 szoftver használata során a következő algoritmust követtük: elsőként az alapadatunk az volt, hogy az esetek során a felsorolt változók[27] gyakoriságát vettük alapul. Azaz, hogy a szakértői véleményekben és a csatolt anyagokban milyen gyakorisággal hivatkoznak az adott változóra, mint amilyen az IQ vagy akár a figyelem. Ezekből az értékekből percentiliseket generáltunk SPSS 25 szoftverrel. Az fsQCA 4.0 szoftverrel egy háromfázisú fuzzy halmazrendszernek megfelelően kalibrálta a megadott értékeket. A kalibrált adatokat a szoftver használati utasításának megfelelően, a vonatkozó elméleti háttérre alapozva elemeztük. Ez alapján sikerült beazonosítani a szükséges feltételeket, ugyanis az fsQCA 4.0 szoftver erre is alkalmas. Ez látható a *„Szükséges feltételek elemzése”* című táblázatban. A táblázat jobb értelmezhetősége miatt írjuk le ismételten, hogy minél közelebb van a táblázatban megadott lefedettségi érték az 1-hez, annál nagyobb valószínűséggel tartozik a szükséges feltételek halmazába. Vizsgálataink során a munkatempó és a viselkedés teljes mértékben beletartozott a szükséges feltételek halmazába. A konzisztencia pedig arra utal, hogy részhalmaza-e adott feltétel a szükséges feltételek halmazának vagy sem. Előzetesen, már ezen eredmények alapján elmondható, hogy a motoros képességek, számolási képesség, írás és olvasás képessége, szükséges, de nem elégséges feltétele a tanulási zavar megállapításának.

Az fsQCA 4.0 szoftver a kalibrálás után létrehozza az igazságtáblát is. A szoftver az igazságtáblához kiszámítja az összes lehetséges konfigurációt (vagy kombinációt), amelyek előfordulhatnak, 2^k sor, avagy kombináció. A 2^k jelentésében a k a kimeneti prediktorok száma, és minden sor minden egyes lehetséges kombinációja. Esetünkben ez 2^9-en variáció, azaz a szoftver 512 sort generált az igazságtáblába. Ennyi teoretikus esetet generált a szoftver, azaz a hipotetikus igazságtábla 512 sorból állt eredetileg. Ezt szűkítettük a leírásnak megfelelően konzisztens esetekre (azaz, ahol a konzisztencia 0.8 felett van). Így kaptuk a következő, már kezelhető és a valósághoz kapcsolható igazságtáblát:

[27] Motoros-orientációs fejlődés; figyelem – emlékezet; IQ (teljes teszt mutató); tempó; számolás; írás-olvasás; viselkedés; szorongás

MOTOROS KÉPESSÉGEK	FIGYELEM	MEMÓRIA	IQ	MUNKATEMPÓ	SZÁMOLÁS	ÍRÁS ÉS OLVASÁS	VISELKEDÉS	SZORONGÁS	SNI	ESETSZÁM[28]	ESETEK KÓDJA[29]
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	B^{T} D^{T3} F^{T6} G^{S7} H^{T9} K^{T12}
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	A^{S}
0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	J^{S11}
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	C^{S}
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	E^{T8}
1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	E^{S3}

Az fsQCA 4.0 szoftverrel készített igazságtábla egy erőteljes iterációként fogható fel azzal kapcsolatban, hogy milyen feltételek teljesülésekor kerül megállapításra az SNI, tanulási zavar diagnózisa. A köztes megoldást választva feltárulhatnak azok az utak, azaz konfigurációk, melyek elvezethetnek a tanulási zavar megállapításáig. A konfigurációk és megoldási utak táblázatos ábrázolása hozzásegíthet minket ennek megértéséhez. A lefedettség és meglévő feltételek alapján láthatóvá válik egy modell, mely leírhatja a tanulási zavar megállapításának egy potenciális modelljét. A felhasznált szoftverhez igazodó megjelenési formát alkalmaztuk, melyet a kézikönyv is ajánl (Ragin, 2017).

Köztes megoldási utak alapján megadható konfiguráció az fsQCA 4.0 elemzésének adataira építve (Ragin, 2017)

Meglátásunk szerint azonban a táblázat kevéssé szemlélteti a modellt, ezért további elemzésnek vetettük alá a már rendelkezésre álló adatsort, mely nem példa nélküli az fsQCA-hoz kapcsolódó forrásokban sem (Pappas és Woodside, 2021). Így az ingyenesen elérhető, de bizonyos funkcióiban korlátozott PLS-SEM elemzésre alkalmas szoftvert használtuk, a SmartPLS 4.0-t. Bár a fuzzy halmazokat lét-

28 ESETSZÁM: a feltételek kombinációját mutató esetek száma

29 ESETEK KÓDJA: maguk a kódolt esettanulmányok

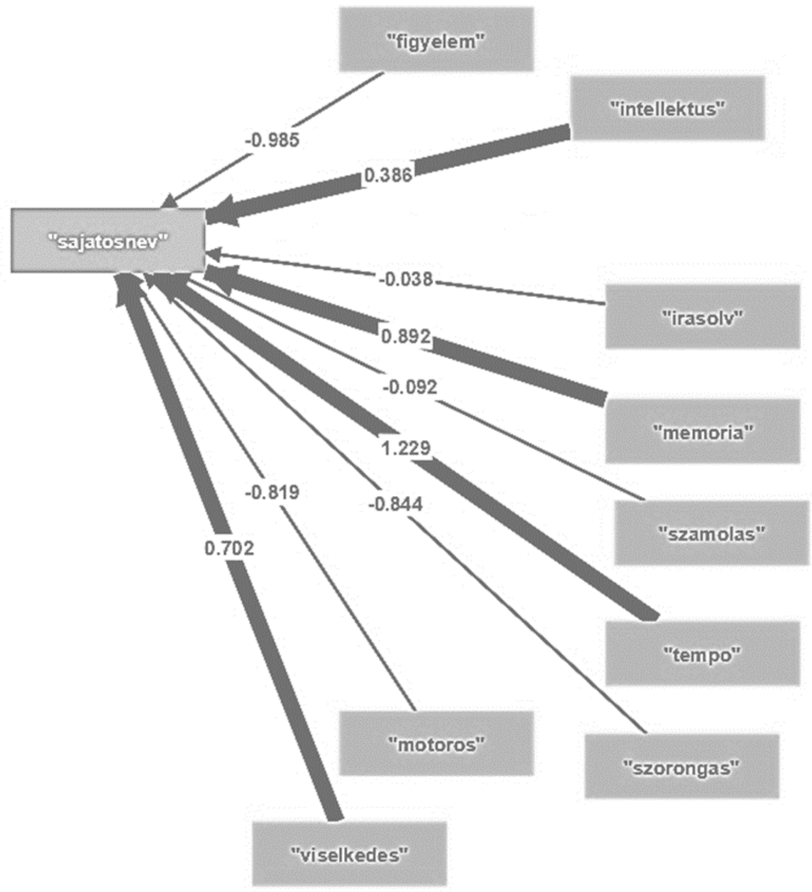
rehoztuk és kalibráltuk, a trianguláció érdekében regresszióanalízist végeztünk, hogy a megoldási utakban, konfigurációkban szereplő változókat, mint véletlen változókat vizsgáljuk abból az aspektusból, hogy fennáll-e közöttük kapcsolat. Ez a kalibráció körüli nehézségek tükrében kifejezetten indokolt volt.

KONFIGURÁCIÓK – MEGOLDÁSI UTAK	MOT	FIGY	MEM	IQ	TEMP	SZAM	IROLV	VIS	SZOR	nyers lefedettség	konzisztencia
MOT*FIGY*MEM*IQ*TEMP*SZAM*IROLV*VIS	●	●	●	●	●	●	●	●		0.70987	1
MOT*FIGY*MEM*IQ*TEMP*IROL*VIS*SZOR	●	●	●	●	●		●	●	●	0.70987	1
FIGY*MEM*IQ*TEMP*SZAM*IROLV*VIS*SZOR		●	●	●	●	●	●	●	●	0.7912	1
MOT*~FIGY*~MEM*IQ*~TEMP*~SZAM*~IROLV*~VIS*SZOR	●	○	○	●	○	○	○	○	●	0.0967	0.0937

● – egy feltétel meglétét jelzi
○ – egy feltétel hiányát jelzi

Ezen belül Korrigált R-négyzet próbát alkalmaztunk az adatokon a SmartPLS 4.0 segítségével, hogy vizualizálhassuk a modellünket. Az R^2 esetében számítottunk eltérésekre, hiszen valójában lineáris modellek korrigált illeszkedési helyességére utal, azaz a segítségével meghatározhatjuk egy modell pontosságát. Az R^2 próba során adott terület varianciájának százalékát azonosítja a szoftver, mely bizonyos bemeneteket magyaráz. Meglátásunk alapján ez illeszthető a fsQCA megoldási útjainak elemzéséhez, hiszen ott is gyakorlatilag azt vizsgáljuk, hogy bizonyos bemenetek hogyan kapcsolhatók ahhoz, hogy a gyermek SNI vagy sem. Ilyen szempontból az fsQCA jó kiegészítője lehet az R-négyzet próba.

Másik előnye meglátásunk szerint ennek az elemzésnek, hogy megadható a modell a sajátos nevelési igény, tanulási zavar megállapítása mögött. Ami miatt nem erre építettük a teljes kutatásunkat, annak okát már a korábbi fejezetekben kifejtettük az fsQCA előnyeinek és sajátosságainak tárgyalása során. Számunkra releváns volt az is a vizsgálat fókuszát tekintve, hogy adott faktor vagy változó tagja az SNI megállapítása szempontjából szükséges és/vagy elégséges feltételeknek vagy sem. A következő oldalon a létrehozott modellt jelenítjük meg grafikusan és elemezzük a kapott eredményeket.



PLS-SEM elemzés, SmartPLS 4.0 szoftverrel

A nyilak vastagsága az ábrán a kapcsolat erősségét mutatja, mely igazodik a számított értékhez[30] [31] is, melyet a nyílon helyezett el a szoftver. „Az 1 érték azt jelzi, hogy a modell tökéletesen jelzi előre a célmezőben lévő értékeket. A 0 vagy kisebb érték egy prediktív értékkel egyáltalán nem rendelkező modellt jelez. A valós világban a korrigált R^2 értéke e közé esik" (Chicco – Warrens és Jurman, 2021; IBM, 2014).

A modellt tekintve azt mondhatjuk el, hogy a motoros képességek, a szorongás, a számolás és írás-olvasás képessége, valamint a figyelem nem rendelkezik prediktív erővel a tanulási zavar megállapítását illetően. Ez részben megfeleltethető a szükséges feltételek elemzésének is, amit az fsQCA 4.0 szoftverrel végeztünk, il-

30 A korrigált R-négyzet értékét úgy lehet kiszámítani, hogy a reziduum átlag négyzet hibát elosztja az alkalmazott szoftver a teljes átlag négyzet hibával (mely célmező minta varianciája). Az eredményt ezután kivonjuk 1-ből (Chicco – Warrens és Jurman, 2021)

31 IBM Cognos Analytics dokumentáció forrás: https://tinyurl.com/yjawbpc3

letve a köztes megoldások kimeneti konfigurációinak. A figyelmi funkciók és a szorongás tűnik meglepőnek: gyenge hatására a későbbiekben kitérünk és azt megmagyarázzuk. Az eredmények alapján a SmartPLS 4.0 és az fsQCA 4.0 szoftver elemzésének eredményei fedésbe hozhatók és igazodnak ahhoz, ami a gyakorlatban is megfigyelhető. Hazánk gyógypedagógiai diagnosztikai gyakorlatában a tanulási zavar megállapításában a tanuló viselkedésének, munkatempójának, emlékezetének és intellektusának döntő szerep jut. A szorongás és a figyelem szerepe ebben ellentmondásos, ahogy a korábban felsorolt tényezők sem feltétlenül igazodnak a tanulási zavar jelenlegi elméleti keretrendszeréhez (Fletcher, 2012). A kalibrálás során vélhetően ennek súlyát rosszul azonosítottuk.

A modell létrehozásának emellett abban is szerepe volt, hogy az esetek és lehetséges kimenetelek szempontjából szerettük volna meghatározni a négy legrelevánsabb tényezőt a tanulási zavar megállapításában, hogy azokat Karnough-tábla (Rushdi és Badawi, 2017) formájában is megjeleníthessük. A folyamatos adatredukcióként (Pribék, 2018) a releváns változók és a hatékony diagnosztikai rendszer felépítésében elengedhetetlen. Másrészről a Karnough-tábla létrehozásában nem számíthatunk olyan szoftveres támogatásra, mint fuzzy halmazok létrehozásakor és 4 esetnél többre vetítve a kódolást lehetetlenné és követhetetlenné tenné a rendelkezésre álló erőforrásaink alapján. Így az elemzési adatokra építve a *viselkedés, memória, intellektus, munkatempó* változókra építjük a további vizsgálatot. Mindezt az fsQCA köztes megoldásai ellenére is ugyanis a kapott alacsony lefedettségi értékeink alapján indokolt az óvatos közelítés. Ezért szigorúbb feltételeket alkalmazunk és meglátásunk szerint az amúgy is bizonytalan faktorokat a szelektáltuk.

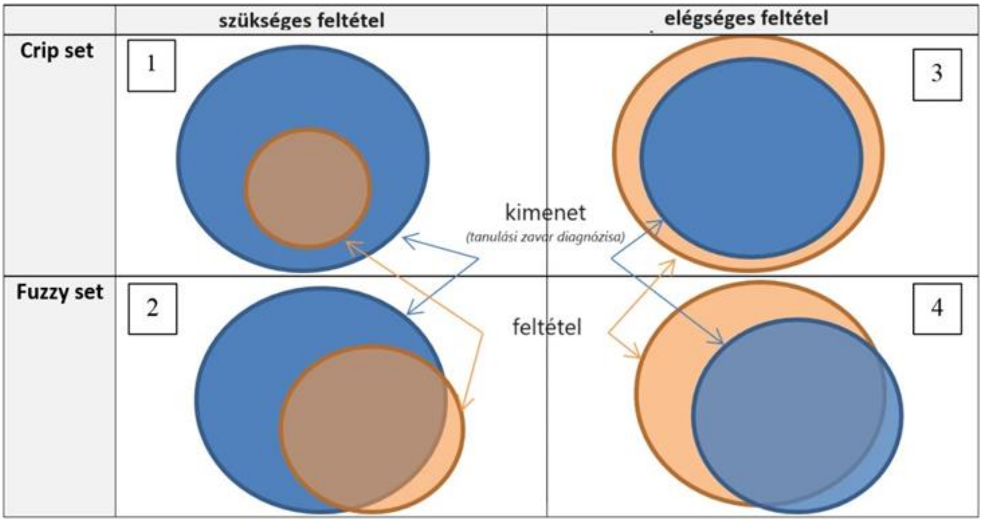
Eredmények összefoglalása és magyarázat

Valójában arra kerestük a magyarázatot, hogy egy adott feltétel, ami lehet egy teszteredmény is, mennyire „tünete” avagy feltétele a tanulási zavarnak a diagnosztikus folyamat során.

Látható az ábrán, hogy valójában az fsQCA azt adja meg, hogy mennyire része a tanulási zavarnak adott feltétel (pl.: figyelem).

A korábbiakban kifejtettük, hogy a megoldás a *lefedettsége azt méri, hogy a teljes megoldás milyen arányban magyarázza meg az eredményben szereplő tagságokat,* azaz a halmazba tartozást (Ragin, 2017). A konzisztencia-pontszámok pedig a részhalmazkapcsolatra utalnak. Tehát a lefedettség a Venn-diagramhoz rendelten azt jelenti, hogy a feltétel mennyire tartozik bele a kimenet halmazba, még a konzisztencia pedig arra utal, hogy *van-e metszetük*, *teljesen a része* vagy *nincs is kapcsolatuk.*

Másképpen megfogalmazva a nyers lefedettség azt mutatja, hogy adott kimenetel *(tanulási zavar diagnózisa*) mekkora részét magyarázza egy halmaz, az egyedi lefedettség pedig azt, hogy a magyarázat mekkora része tulajdonítható egyértelműen ennek a halmaznak, és nem másnak.

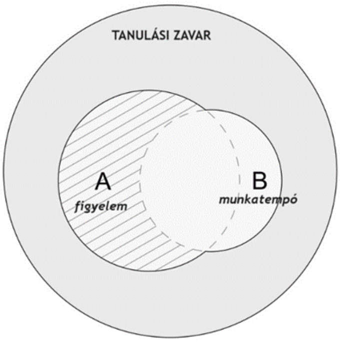


Forrás: Thomas, J. O'Mara-Eves, A. és Brunton, 2014:3

Ez már egy-egy feltétel esetében is rendkívül komplex számítást igényel, de mi eleinte 9 feltétel vizsgálatával láttunk neki az elemzésnek, majd folyamatosan szűkítettük a feltételeket ugyanis az elemzés alapján végül 4-re tudtuk szűkíteni a feltételek rendszerét, mely így is nehezebben követhető, hogy milyen kapcsolati rendszer feltételezhető.

Ahogy magyaráztuk is korábban, valójában a korai elméleti telítődés a kvalitatív tartalomelemzés során és a vezető elmélet hiánya mind arra utaltak, hogy nem tudjuk magabiztosan megjósolni, hogy adott feltételek mellett mekkora valószínűséggel lesz valaki sajátos nevelési igényű és tanulási zavarral küzdő, hiszen továbbra is ismeretlen, hogy mi alapján dönt a szakértő. Feltételezhetően hiedelmei és nézetei ebbe nagy súllyal bírnak, de mivel ezeket a nézeteket és hiedelmeket nem vizsgáltuk, ezt az adatot elvesztettük.

Viszont azt sikerült feltárni, hogy a hiedelmek és a nézetek ellenére is mely feltételek azok, melyekre alapoznak és a köztük lévő kapcsolatot (illetve azok hiányát) is feltérképeztük.



Legewie, 2013 alapján

Ha a feltételeket vizsgáljuk, akkor a lefedettség tehát arra utal, hogy pontosan hogyan kapcsolódnak egymáshoz a tanulási zavar jelenségköréhez tartozó halmazok. Az ábrán nem valós kapcsolatot szemléltettünk, kizárólag a magyarázat érdekében jelenítettük meg a két feltételt.

- Azaz, *ha magas a konzisztencia*, akkor az adott feltételt *szükséges feltétel*ként tudjuk értelmezni. A *lefedettség*i érték alapján pedig azt meg, hogy mondhatjuk, egy feltétel mennyire *releváns* (elégséges) a tanulási zavar megállapítása szempontjából

- Ha a lefedettség és a konzisztencia egyaránt magas, akkor az adott feltétel elégséges *ÉS* szükséges.

Végül így kaptuk meg szükséges feltételként a következő változókat:

- alacsony intellektus
- kedvezőtlen emlékezet
- problémás viselkedés
- alacsony munkatempó

Elégséges feltételként pedig a következő elemeket adhattuk meg:

- motoros képességek
- figyelem
- számolási képesség
- írás és olvasás képessége
- szorongás
- alacsony intellektus
- alacsony munkatempó

Karnaugh térkép

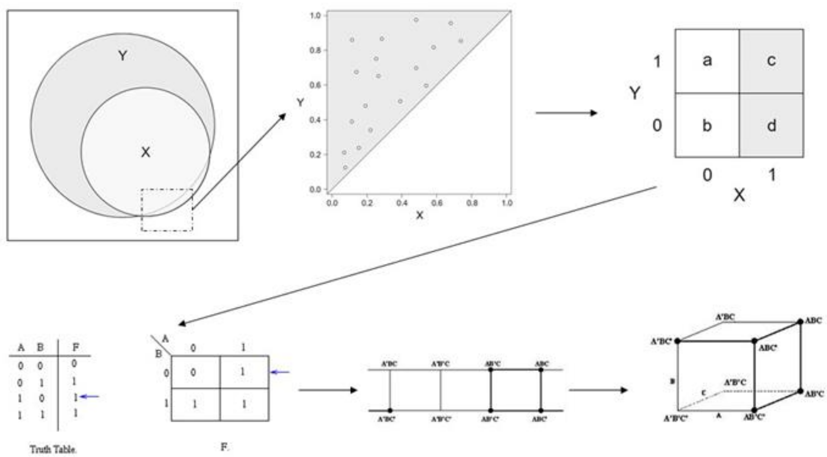
Boole-i algebra alkalmazása a gyógypedagógiai diagnosztikában

A korábbiakban már indokoltuk a Bayes-tétel kapcsán (Wickmann, 1999), hogy a valószínűségek és adott logikai, következtetési utak a gyógypedagógiai diagnosztika aspektusából is relevánsak. A szükséges és elégséges feltételek azonosítása a sajátos nevelési igény megállapítása, a tanulási zavar diagnosztikája mögött önmagában releváns lehet és hatékonyabb rendszert eredményezhet. Meglátásunk szerint a percentilis számítással és a fuzzy halmazokkal tettünk egy lépést afelé, hogy a tanulási zavarból ne merev kategóriát alkossunk bizonytalan fogalmi lehatárolással, hanem sokkal inkább egy bizonytalan, elmosódott határokkal bíró leírást, mely ta-

lán jobban igazodik a gyerekek fejlődéséhez és világához és a magához a hétköznapi pedagógiai gyakorlathoz is. A jogosultsági kategóriák felől így mozdulhatunk az ellátási kategóriák felé. Azonban az iterációnak itt még nincs vége, ugyanis a Boole-függvények (Czédli, 2020) újabb lehetőséget kínálnak arra, hogy még egyszerűbben és tömörebben jelenítsük meg a tanulási zavar diagnosztikájának modelljét. Tekintve, hogy fuzzy halmazokba rendeztük a változókat, melynek szükségszerű része az igazságtáblák generálása, melyek vizsgálhatok a Boole-algebra fókuszából is (Benesóczky, 2004).

A korábbi elemzések során láthatóvá vált, hogy halmazként miként értelmezhető a tanulási zavar megállapításának feltételrendszere. Valójában ez tovább iterálható, mely indokolható is, hiszen amellett, hogy könnyíti az értelmezést, az abdukció adott lépésének is megfeleltethető és az elmosódott rendszerek logikus megjelenítési formája. A halmazok Venn-diagramként történő ábrázolásának lényege a kutatásunk esetében, hogy van-e metszete adott feltételek halmazának a tanulási zavar halmazával vagy teljes mértékben része annak. Valójában a már említett konzisztencia és lefedettség értékek pont erre vonatkoznak. Azaz, hogy a feltételek halmazainak van-e metszet és ha igen, akkor mekkora részben fedik egymást.

A fuzzy kalibrálás ehhez úgy kapcsolható, hogy valójában intervallumot adunk meg, hogy milyen szóráskép mentén tartjuk relevánsnak egy feltétel mérőszámát. A halmazok takarása, azaz fedettsége és az eloszlás sajátossága és az arra alapozott kalibrálás valójában ugyanaz a logikai művelet csak más megjelenési formában.



Venn-Diagramm – INUS okság – igazságtábla – Karnaugh-térkép – Karnaugh kocka kapcsolata

A Boole-algebra mindennek az összegzése. A Boole-algebra részletes tárgyalása nélkül a következő példán magyarázzuk, hogy miért alkalmaztuk (Benesóczky, 2004 alapján).

Tekintsük szöveges logikai feladatnak az SNI megállapítását, mely során a gyermek vizsgálati adataiban eltérést a következő teszteken kaptuk:

figyelem, emlékezet, IQ, viselkedés, számolás

Ha a *figyelem* (F) gyenge, akkor az *emlékezet* (M) is gyenge, és akkor alacsony az IQ is:

– Ha alacsony az *IQ* (Q), akkor inadekvát a *viselkedés* (V) is
– A *számolás* (SZ) akkor lesz kedvezőtlen, ha az *emlékezet* is.

Mindegyik vizsgálat alkalmával a *figyelem* vagy az *emlékezet* gyengébb eredményt mutat.
Az egyik vizsgálat alkalmával azonban csak a *viselkedés* vagy a *számolás* gyenge.
Valójában a figyelem vagy az emlékezet gyengesége áll-e a háttérben.

Logikai egyenletek a szöveg alapján:

1. *Ha figyelem és az emlékezet gyenge, akkor az IQ is*.
F.M.Q + /F = 1 (igaz állítás)
2. *Ha az IQ gyenge, akkor a viselkedés is inadekvát.*
Q.V + /Q = 1
3. *A számolás pontosan akkor gyenge, amikor az emlékezet is.*
SZ.E + /SZ./E = 1
4. *Ha valamelyik minden vizsgálat alatt gyenge.*
F + M = 1
5. *Az egyik vizsgálat alkalmával azonban csak a számolás vagy a viselkedés volt gyenge.*
SZ./V + /SZ.V = 1

Ezek alapján a következők fogalmazhatók meg:

Igaz állítások logikai szorzata is igaz. Szorozzuk össze az azonosságokat, olyan sorrendben, hogy közben mennél több tag kiessen!

1, 4: (FMQ + /F)(F + M) = FMQ +FMQ +/F.F + /F.M = FMQ + /FM
3: (FMQ + /FM)(MSZ + /M/SZ) = FMQSZ +/FMSZ
5: (FMQSZ+/FMSZ)(V/SZ +/VSZ)= FMQSZ/V + /FMSZ/V
2: (FMQSZ/V+/FMSZ/V)(QV+/Q)=/FMSZ/V/Q

Tehát az emlékezet és számolás is gyenge valójában.

Ezen rövid példa alapján tehát igazolható, hogy Boole algebrája megfeleltethető a gyógypedagógiai diagnosztikának is, és jól értelmezhető következtetési utat mutat be, mely ráadásul a korábban bemutatott statisztikai eljárásokkal és kevert paradigma mentén történő vizsgálattal részben alá is támasztható.

A Karnaugh-térkép (KM vagy K-térkép) a Boole-algebrai kifejezések egyszerűsítésére szolgáló módszer, melyet jelen tanulmányunkban a tanulási zavar megállapítási folyamatának vizualizálására alkalmazunk és igyekszünk azt, mint modellt is megjeleníteni (Vingron, 2004). Nem tartozik a vizsgálat fókuszához, hogy részletesen bemutassuk az eljárást, de annak említése érvelhető, hogy a Karnaugh-térkép létrehozása Maurice Karnaugh nevéhez fűződik, aki 1953-ban mutatta be fejlesztését. A neveléstudomány területétől messzebb esik az alkalmazása és inkább kapcsoló-áramkörökben alkalmazzák (Cavanagh, 2008).

Tehát valójában a tanulási zavart kódoló változókat megfeleltethetjük logikai függvényeknek a Boole változók között és a Boole-algebra szabályai szerinti leképezése alapján is, ahogy azt már korábban bemutattuk. A megfeleltetésünket nem csak az támasztja alá, hogy példával igazoltuk (Benesóczky, 2004), illetve, hogy mindezt logikai és halmazalgebrára is vonatkoztathatjuk, bár bizonyos elemeiben eltér a fuzzy halmazok logikájától.

Ahogy a fuzzy halmazok esetében arra voltunk kíváncsiak, hogy adott változó szükséges, elégséges feltétele-e a tanulási zavar megállapításának, úgy így lehetőségünk nyílik a kapcsolási rajzokhoz hasonló megjelenítési formát vázolni.

A Karnaugh térkép elkészítéséhez a korábbi szűkített modell alapján már csak négy tényezőt vettünk alapul. Ez volt az emlékezet, intellektus (IQ) munkatempó és a viselkedés. Az fsQCA 4.0 szoftver segítségével igazságtáblát generáltunk ehhez. A már rendelkezésre álló, korábbi kutatásokból rendelkeztünk a releváns szakértői véleményekkel, így az igazságtáblát el tudtuk készíteni, ugyanis valamennyi generált eset esetében ellenőrizhettük, hogy valóban megállapítást nyert-e az SNI-státusz vagy sem.

A létrehozott igazságtáblát szoftver segítségével alakítottuk Karnaugh-térképpé, melyben egy online, kísérleti alkalmazás[32] volt segítségünkre, és annak eredményét manuálisan ellenőriztük.

A minimalizálás elvégzése után az alkalmazás elkészíti a kapcsolási rajzot is az SNI diagnosztika folyamatához, mely egy még hangsúlyosabb iteráció és egy letisztultabb vizuális megjelenítése a faktoroknak, változóknak.

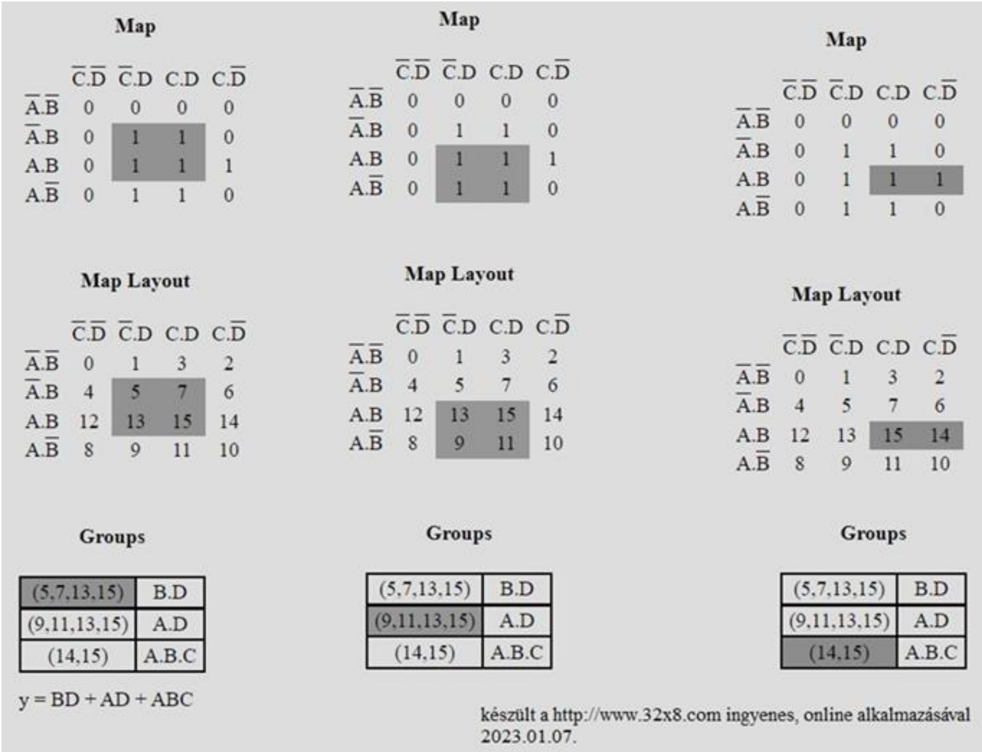
Igazságtábla

	A	B	C	D	Y
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	0
2	0	0	1	0	0
3	0	0	1	1	0
4	0	1	0	0	0
5	0	1	0	1	1
6	0	1	1	0	0
7	0	1	1	1	1
8	1	0	0	0	0
9	1	0	0	1	1
10	1	0	1	0	0
11	1	0	1	1	1
12	1	1	0	0	0
13	1	1	0	1	1
14	1	1	1	0	1
15	1	1	1	1	1

A - memória
B - intellektus (IQ)
C - munkatempó
D - viselkedés

Y- kimenet (SNI státusz)

32 http://www.32x8.com/var4.html



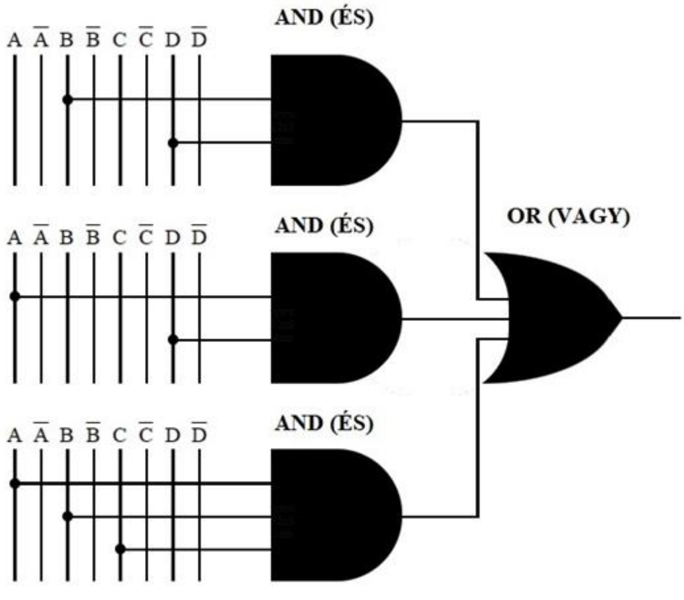
A szoftveres alkalmazással a következő térképeket készíthettük a kiemelt csoportokkal együtt, melyek a későbbiekben a kapcsolási rajz elkészítéséhez váltak elengedhetetlenné.

A sötétebb téglalapon összevont részek az igazságtábla alapján készített, ABCD feltételeket bemutató ábrán a kiemelt csoportok, melyek esetében a további minimalizálás és összevonás történt. Ezt az összevonást a szoftver automatikusan végezte el. Ezek a további redukciók a logikai függvények egyszerűsítésére a szorzat kifejezések „szomszédosságán" alapulnak (Benesóczky, 2004), és a vonatkozó szakirodalmi forrásokban elérhetők.

Tekintve, hogy mindennek magyarázata nem tartozik szorosan a fókuszunkhoz, így csak utalunk a folyamatra és módszertanra. Az alkalmazott szoftver heurisztikus algoritmusnak tekinthető, mely hatékonyan és gyorsan végezte az egyszerűsítést, jó megoldást is talált, de nem feltétlenül az optimális megoldást. Abból a szempontból, hogy nem kapcsoló-áramkörök tervezésére használtuk, hanem a tanulási zavar diagnosztikus útjainak modellezésére, így számunkra megfelelő és elfogadható kompromisszum mindez.

A kapcsolási rajz részletesen bemutatja, hogy milyen úton juthatunk ~~az~~ a tanulási zavar diagnózisáig, az SNI-státuszig. Ez a fajta megfeleltetés azonban tovább tömöríthető és az elmosódott rendszerekhez jobban illeszthető képi megjelenítés is alkalmazható ehhez. Azonban ahhoz további faktort vagy változót kell lemorzsolni,

amit a vizualizáció kedvéért megteszünk. Ennek megfelelően azonban a következő vizualizációt sokkal inkább csak az elmosódott halmazok 3 dimenziós magyarázatának szánjunk, semmint valós modellként vennénk alapul. A fenti kapcsolási rajzzal meglátásunk szerint elértük azt a fajta tömörséget, melyet már nem érdemes tovább egyszerűsíteni.A Karnough-térkép tovább egyszerűsíthető azonban azzal, hogy a síkban rajzolt térképet adott algoritmusok mentén térbe összehajtjuk (Basçiftçi és Hakan, 2019). Mindezt úgy képzeljük el, hogy ha rajzoljunk egy kockát, akkor annak minden csúcsa egy lehetséges kifejezés. Kifejezés alatt az A, B, C, kódokkal ellátott terminust értünk, amely a kapcsolási rajzon is szerepelt. A kocka élei pedig megfeleltethetők egy lehetséges kimenetnek. Azért volt indokolt 3 kifejezésre szűkíteni az eredetileg négyet, ugyanis 3 dimenzióban képtelenség az A, B, C, D-t is megjeleníteni. Így A, B, C alatt a térben felhajtott Karnough-térképünkön már csak a memória, az IQ és a viselkedés kapott helyet. Vélhetően létezik 4 változóra is alkalmazás, de erőforrás hiányában a további iteráció felé mozdultunk.



y = BD + AD + ABC

SNI (tan.zav) = IQ és viselkedés VAGY memória és viselkedés VAGY memória és IQ és tempó

tehát a 3 tanulási zavarral küzdő csoport a következő a kutatás alapján:

alacsony intellektus **és** problémás viselkedés

VAGY

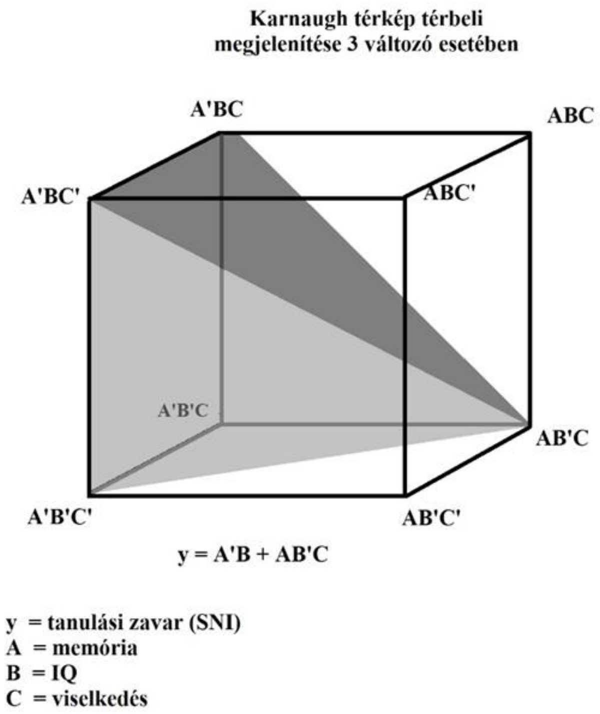
kedvezőtlen emlékezet **és** problémás viselkedés

VAGY

kedvezőtlen emlékezet **és** alacsony intellektus **és** alacsony munkatempó

Az ábrát a http://www.32x8.com ingyenes és online alkalmazásával generáltuk - 2023.01.07.

A további magyarázat megkönnyítése érdekében felhasználjuk a már elkészített ábrát, hogy térben ábrázoljuk a vizsgált feltételrendszert:



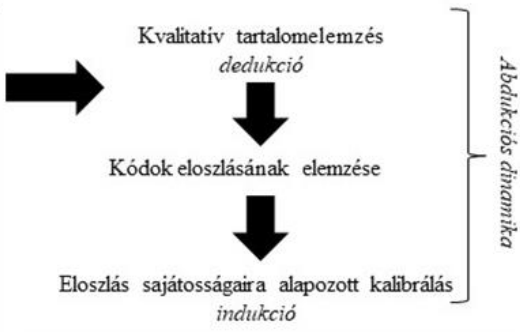
Természetesen a kocka elkészítéséhez a 3 változóra szűkítéshez ismételten új igazságtáblát készítettünk. Ebben az esetben a szűkített 3 változóra. Majd ehhez generáltunk Karnaugh-táblát, és azt hajtottuk fel az egyszerűsítési szabályoknak megfelelően térben.

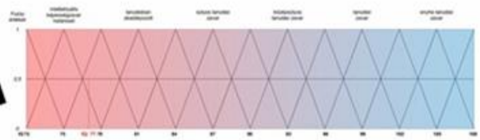
A 3 változó, A, B, C, azért volt szükséges mert térben olyan testet generálhattunk ezzel az eljárással, ami annyi csúccsal rendelkezik, ahány mezővel a Karnaugh-tábla. Azaz 2^n, ami esetünkben 2^3 számú variáció, (hiszen A, B, C). A kockának pedig 8 csúcsa van. Ennél komplexebb ábrázolásra nincs mód, hiszen az x, y, z, tengelyen túl nem tudunk következő térbeli dimenziót beiktatni. Ebben az esetben henger formában tudjuk felhajtani legfeljebb, majd gyűrű formában megjeleníteni.

Maradva azonban a kockánál, elmondható, hogy kibontakozik a tanulási zavar diagnosztikájának elmosódott rendszere, ugyanis látható az ábrán, hogy a szürke területbe tartozó esetek lesznek, melyek kódolják a tanulási zavart. Mindezzel csak arra szerettünk volna utalni, hogy ahogy az az elmosódott rendszerek logikája alapján körvonalazható, a tanulási zavar megállapítása sem vezethető vissza egyetlen változóra és nem kódolható binárisan az alapján, hogy egy feltétel teljesült vagy sem. Feltétel alatt érthetjük akár az IQ-teszt eredményét, melyhez erőltetett módon generáltunk egy normatív értéket, és melyben a 0 és 1 bináris érték nem más, mint hogy a gyermek pontszáma ezen határ felett vagy alatt van.

Kutatás lépései









QCA – feltételek elemzése

Igazságtábla

Igazságtábla

	A	B	C	D	Y
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	0
2	0	0	1	0	0
3	0	0	1	1	0
4	0	1	0	0	0
5	0	1	0	1	1
6	0	1	1	0	0
7	0	1	1	1	1
8	1	0	0	0	0
9	1	0	0	1	1
10	1	0	1	0	0
11	1	0	1	1	1
12	1	1	0	0	0
13	1	1	0	1	1
14	1	1	1	0	1
15	1	1	1	1	1

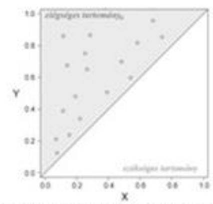
A - memória
B - intellektus (IQ)
C - munkatempó
D - viselkedés

Y- kimenet (SNI státusz)

Venn-diagram



szükséges ÉS/VAGY elégséges feltétel



Fuzzy kalibrálás és szükséges/elégséges feltétel kapcsolata

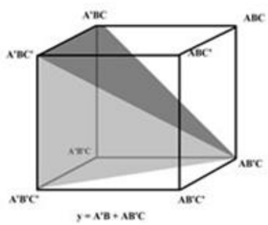
Forrás: Dusa, 2022

MODELL

Miután sikerült megállapítani adott feltételről, hogy *szükséges* ÉS/VAGY *elégséges* feltétele-e a tanulási zavar megállapításának, már elemezhető, hogy valójában mindez miként működik a gyakorlatban. Ennek eszköze a Karnaug-térkép és a kapcsolási rajz, mely már azt mutatja meg, hogy mindez hogy miként érvényesülnek a feltételek a megfigyelt gyakorlatban

Boole-algebra és Karnaugh térkép

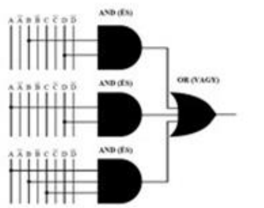
Karnaugh térkép térbeli megjelenítése 3 változó esetében



y = A'B + AB'C

y = tanulási zavar (SNI)
A = memória
B = IQ
C = viselkedés

A Karnaugh kocka már azt jeleníti meg, hogy adott feltétel milyen súlyú vektorként értelmezhető és merre „húzza" el a diagnosztika irányát. Mindez illeszkedik a fuzzy kalibráláshoz.



y = BD + AD + ABC

KORÁBBI HIPOTÉZISEK ELVETÉSE VAGY MEGERŐSÍTÉSE AZ EREDMÉNYEKRE ALAPOZOTTAN

H_0 *Feltételezzük, hogy nem elméletből (dedukcióval) következtetnek a szakértők a tanulási zavarra.*

Valójában erre a hipotézisre már akkor választ kaptunk, amikor 2021-ben elvégeztük a kvalitatív tartalomelemzést és nem sikerült vezető elméletet azonosítani a megállapítása mögött. Ennek ellenére fenntartottuk a lehetőségét annak, hogy a kvalitatív komparatív elemzés vagy maga a szükséges és elégséges feltételek felvetnek olyan összefüggéseket, melyek alapján felmerülhet, hogy mégis lehet vezető elmélet a tanulási zavar megállapítása mögött. Ebben az esetben adekvát módszertani apparátussal egészítettük volna ki jelen vizsgálat keretét, de ilyen összefüggés nem merült fel, ezért nem bővítettük az eszközrendszert és stratégiát, hanem elfogadtuk ezt a hipotézist.

H_1 *Feltételezzük,* hogy *nem a tünetek, problémák és mérési eredmények felől indulva állapítják meg a szakértők a sajátos nevelési igényű státuszt.*

Ezt a hipotézist nem tudjuk megerősíteni ugyanis több olyan eset is előfordult, amikor adott esetben felmerült akár az intellektuális képességzavar lehetősége is, de ismeretlen okból a szakértők figyelmen kívül hagyták a kedvezőtlen mérési eredményt és úgy folytatták tovább a vizsgálatot, mintha fel sem vették volna az adott tesztet. Több esetben pedig olyan pszichológiai, terápiás eszközöket vetettek be, ami a jelenlegi szakmai diskurzus alapján nem köthető a tanulási zavar jelenségvilágához (pl.: Világjáték), ha pedig mégis köthető valamilyen módon, annak indoklását nem rögzítették.

H_3 *Feltételezzük, hogy abdukció mentén állapítják meg a szakértők a sajátos nevelési igényű státuszt.*

Az abdukció fogalmi lehatárolásával és lépéseinek gyógypedagógiai diagnosztikára vetítésével egyértelműen és ismételten igazolható a 2021-es vizsgálat után, hogy a tanulási zavar diagnosztikájában nem történik abdukció, habár indokolható lenne. Az abdukció lépéseinek bemutatásánál ez egyértelműen követhető és értelmezhető. Ezzel kapcsolatos kutatásunk eredményeit külön publikációban kifejtettük (Vida és Sántha, 2023)

H_4 *Feltételezzük, hogy mögöttes elmélet nélkül állapítják meg a szakértők a sajátos nevelési igényű státuszt.*

Tekintve, hogy egyik kutatásunk sem járt sikerrel az elmélet feltárásában, mindezt annak ellenére, hogy változatos módszertani apparátussal és váltakozó stratégiák mentén kutattunk, ezt a hipotézist megerősíthetőnek tartjuk az eredményekre alapozottan.

KUTATÁSI EREDMÉNYEK ÖSSZEFOGLALÁSA

Tekintettel arra, hogy sem dedukció, sem indukció, sem pedig abdukció nem igazolható a tanulási zavar megállapítása mögött a kutatás intervallumában, lényeges lehet annak megállapítása, hogy akkor mi alapján mondják ki a sajátos nevelési igényt. Teljes mértékben nem lehet hiedelmekre és nézetekre sem alapozott, hiszen szakmai protokoll és törvényi rendelet szabályozza a folyamatot, ráadásul megannyi tesztet vesznek fel a vizsgálatra delegált gyerekekkel.

Szükséges azonban annak a megértése is, hogy alapvetően nem a vizsgálatot végző szakemberek választják ki, hogy kit vizsgálnak meg, hanem a gyakorlatban tanító pedagógusok. Ezért nem elhallgatható az a tény, hogy valójában egy „előszűrt" mintát vizsgáltunk. Ha a speciális és komplex diagnosztikai folyamatot vezető szakértőktől nem tapasztalható, hogy elméletre alapozottan dolgoznának, akkor a nem szakértő, delegáló tanároktól, tanítóktól, pedagógusoktól ez még kevésbé várható el.

Az iteratív lépések sorozata után végük sikerült megtalálni azokat a változókat, melyekre alapozottan a vizsgált rendszerben megállapítható a tanulási zavar és elmondható, hogy ez valójában a tanulási zavar diagnosztikus klasztereivel, nemzetközi diskurzusában lehatárolt fogalmaival kevéssé összeegyeztethető. Viszont ez az, amit a legnagyobb valószínűséggel a vizsgált gyakorlatban a tanulási zavarról a delegálók és a vizsgálati folyamatot vezetők gondolnak.

Még pontosabb eredmények érdekében indokolható a delegáló pedagógusok véleményének, vélekedésének és nézeteinek feltárása a tanulási zavarral kapcsolatban ugyanis ez egy hiányzó eleme a kutatásainknak. Az eredményeket elemezve és visszatekintve azonban talán a legfontosabb, hiszen a nem szakértő pedagógusok kezdik a folyamatot és utána hozzájuk is érkezik vissza a szakértői vélemény. Mégis, csak keveset tudunk arról (Trembulyák, 2023), hogy miként és hogyan hasznosul a szakértői vélemény a gyakorlatban.

Bár az abdukció indokolható és a módszertanilag az elvégzett kutatás érvelhető, de a modell kiterjeszthetőségét jelentősebben korlátozza az, hogy az egész folyamatot megindító személyek vélekedéséről, nézeteiről szinte semmit sem tudunk.

Vizsgálatunk fókuszában a diagnosztikai folyamat volt, mely abdukcióra alapozottan megbízhatóbban és transzparensebben működhetne a jelenlegi erőforrások és jogi környezet ellenére is, azonban megállapítások hasznosulásának és egyáltalán a folyamat megindításának körülményei további kutatásokat igényelnek és az alkotott modell megbízhatóságát, hatékonyságát növelheti egy ilyen fókuszú vizsgálat.

Az empirikus alapját megállapításainknak az fsQCA adta, elméleti alapja pedig az abdukció fogalmi distinkciójához köthető. Jelen kutatás során a vizsgált mintában felmerülő kulcsfontosságú változókat tártuk fel a tanulási zavarhoz köthetően, de valójában pont arra szeretnénk bátorítani az olvasókat, alkalmazókat, hogy kreatívan álljanak a változókhoz és feltételekhez, mintegy maguk is kutatást végezve adott esetre vetítve. Amennyiben a felmerült feltételre találnak érvelést és az iga-

zítható az adott diagnosztikus esethez a bemutatott abduktív közelítéssel, akkor az elfogadható, mint a tanulási zavar feltételrendszere, még akkor is, ha több szempontból atipikusnak tűnhet.

Az elégséges és szükséges feltételek így igazíthatók a gyermekek sokféleségéhez és ennek ellenére is elhelyezhetők a DSM vagy éppen a BNO kontinuumán. Azt, hogy egy faktor megléte vagy hiánya mennyire okozza a tanulási zavart vagy sajátos nevelési igényeket, alaposan csak és ezt csak a vizsgálatot végző személy tudja a konkrét esetre vonatkoztatni. Jelen kutatás kereteiben mi a jelenleg folyó gyakorlat sajátosságait fedtük fel. Az fsQCA alapján elmondható, hogy vélhetően valamennyi szakértői bizottság vizsgálatáról elmondható, hogy ezen feltételek mentén dolgozik, hiszen három megye gyakorlatának vizsgálata is ezt mutatta. Vélhetően Magyarországon kívül mindez már nem érvényes és természetesen más megyékben lehetnek eltérő gyakorlatok, de a rendelkezésre álló erőforrások alapján ebben a kutatásban mindössze erre volt kapacitásunk.

Az előterjesztett feltételeknek tudományos értéke és kiterjeszthetőségét erősen korlátozza, hogy három megyére tudjuk csak érvényesíteni. Viszont más megyék szakértői véleményének kvalitatív tartalomelemzése, majd komplett esetek kvalitatív komparatív elemzése végig vihető, így a kutatás ismételhető. Amennyiben gyökeresen más eredményre jutnánk, további kutatásokkal vélhetően az okok is felderíthetők lennének, ez azonban egyelőre mind csak feltételezés.

Fontos tehát ismételten hangsúlyozni, hogy elégséges feltételként bármely változó bekerülhet a vizsgálati diskurzusba, és akár szükséges feltétel is lehet belőle. Azonban ehhez szükséges a megfelelő szaktudományos reflexió, amely transzparensen és követhetően jelenik meg az induktív és deduktív szakaszokhoz csatoltan a diagnosztikai folyamat során, ezzel eleget téve az abdukció lépéseinek.

KONTRASZTOS ESET ELEMZÉSE – AZ ÁLTALÁNOSTÓL ELTÉRŐ/EGYEDI ESET

A vizsgált esetek között volt egyetlen egy olyan példa, amikor nem került sajátos nevelési igény megállapítására sor. Ez volt az $E^{T8\,(6)}$ kóddal ellátott eset. Az „*Esetek ismertetése és összegzés*" című részben megtalálhatjuk részletesebb kifejtésben az említett kontrasztos eset leírását.

Az eset vizsgálata során az első feltűnő jelenség, hogy adatszegény ~~az ese~~t. Vélhetően azért, mivel nem látták indokoltnak a további vizsgálatot, ezért az már az elején megszakadt. Ez illeszthető a későbbi modellünkhöz is. Valójában valamennyi adat a tanuló vizsgálati tesztlapjaihoz köthető. Összességében kifejezetten szorongás miatt került a diagnosztikus rendszer látókörébe a feljegyzések alapján, illetve orientációs és figyelmi problémák miatt.

A korábbiakban bemutatott elemzés az IQ-t jelölte meg, mint releváns változót az SNI megállapítása mögött, a felvetett tanulási problémák tükrében, az általunk rajzolt percentilisekre alapozva, tanulási zavar megállapítható lett volna.

Tanulási problémákat rögzítenek az iratanyagban: betűfelismerési és összeolvasási nehézség, nyomatékszabályozási probléma, ceruzafogás, helyesírását és alaki diszgráfiára utaló faktorok, számolási nehézségeit.

Igazodik azonban korábbi megállapításainkhoz az, hogy ez mégsem volt elegendő és releváns eltérés a tanulási zavar megállapításához, ugyanis a konszolidált viselkedés, emlékezet és IQ nem indokolták a vizsgálatot végző szakember vagy szakemberek számára a tanulási zavar megállapítását.

A tanuló beszédének vizsgálata jelentős eltérést mutat, mely az intelligencia teszt átlag feletti nyelvi képességekhez köthető eredményeivel ellentmondásos, ezt az ellentmondást azonban nem vélték relevánsnak és említést sem tesznek róla.

Kvantitatív mutatók tekintetében semmi különbség nincs ezen eset és a többi között, így valójában csak abban az értelemben vehető kontrasztos esetnek és ellenpéldának, hogy nem állapítottak meg tanulási zavart, ám azt, hogy mi alapján vetették el, ismeretlen.

Elemzésünk során alátámasztottuk, hogy valójában kevés releváns faktor az, amelyre épít a diagnosztika. Ez igazolja a későbbiekben kifejtett leltározás (Pribék, 2022) szükségességét mert utólag nem érthető a következtetés útja. Emlékeztetők vagy rögzített interjúk esetén mindez visszakereshetővé vált volna, és utólag, egy ismételt, de más fókuszú vizsgálat során talán feltárható, érvelhető, hogy mi alapján alakult ki a diagnózis.

Bár jelenlegi fókuszunktól messzebb esik, de egy esetleges jogvita során, mely adott diagnózis megállapítását vagy éppen a megállapítás hiányát vitatja, elég nagy biztonsággal állítható, hogy az ilyen típusú dokumentációk szinte használhatatlanok.

Érvelési bázisként ilyenkor legfeljebb a bemeneti szabályzó elvek (törvények, rendeletek) hivatkozhatók, de azok bizonytalanságai és dichotómiái miatt a téves diagnózis terhe a vizsgálatot végző szakemberre helyeződik, aki érdemben érvelni sem tud, hiszen hiányoznak azok az adatok, emlékeztetők, feljegyzések, eredmények, mely alapján ellentétesen döntött ugyanazon mutatók mentén, mint sok más, ránézésre hasonló esetben. Így, ha mást igazolni nem is sikerült, mint kutatásunk relevanciáját és a kiegészítések megtételének szükségességét, akkor már ez is elfogadható részeredmény számunkra.

MODELLEK A TANULÁSI ZAVAR DIAGNOSZTIKÁJÁBAN

A tanulási zavarral kapcsolatos fogalmi lehatárolásnál utaltunk arra, hogy folyamatos és visszatérő probléma az, hogy nincs egységes terminológia a tanulási zavarhoz köthetően. Ez nem csak a hazai diskurzusra igaz. További probléma, hogy a sajátos nevelési igény értelmezése sem csatolt közvetlenül kvantifikált teszt-határokhoz hazánkban. A szokásjogon alapuló besorolást nem tekintenénk ennek, szokásjog alatt pedig olyan kategorizálási és diagnosztikai gyakorlatot értenénk, melyet valójában érvényes rendelet, törvény nem támaszt alá. Bár a fókuszunkhoz nem kapcsolódik, de ez alól kivételt képezhet az érzékszervi fogyatékosság, ahol adott értékekhez (dB, V[33]) rendelhető. Meglátásunk szerint valójában ezen problémák esetén is alkalmazható lenne a korábbi kutatási stratégia és a határeset jellegű problémák hasonló, elmosódott kategória képzést indokolnának, de ezt csak feltételezzük és ennek bizonyítását kompetenciahatáraink és erőforrásaink tekintetében sem vállaljuk.

Elsőre talán az érzékszervi sérülések kategóriába sorolása súlyosság alapján talán kevésbé tűnik komplexnek, mint a tanulási zavaron vagy az intellektuális deficit esetében, de feltételezhetően a határesetek kezelés ezen sérülések esetében is kérdéseket vethetnek fel.

A tanulási zavarhoz kapcsolva ez annyiban releváns fejtegetés, hogy deduktív módon, ha meg tudjuk mondani, hogy mi az, ami biztosan nem tanulási zavar, hanem intellektuális deficit, akkor már a probléma egy részét megoldottuk. Valójában történtek próbálkozások több alkalommal is erre vonatkozóan, de először, hogy kizárhassuk, hogy a tanulási zavar nem keveredik az értelmi fogyatékosság korábbi fogalmával, jelenleg az intellektuális képességzavar jelenségkörével, összegezzük, hogy ki minősül a hazai jogalkotói és/vagy diagnosztikus gyakorlatban intellektuális képességzavarral, azaz korábbi terminológia alapján értelmi fogyatékosnak.

Az értelmi fogyatékosság – intellektuális képességzavar fogalmi áttekintése

A vonatkozó rendeletek és törvények konzekvensen fogyatékosság szót használnak, így alkalmazkodunk ehhez a nómenklatúrához és a továbbiakban ezt használjuk. Elsőként a 2013. évi LXII. törvény § (1) említése indokolható, mely meghatározza a fogyatékos személy fogalmát:

---

[33] Hazánkban a 32/2012. (X. 8.) EMMI rendelet részletesen kitér a látás sérülésének fokozataira, melyhez vizus értékeket is rendel (vak, aliglátó, gyengénlátó). „A látásélesség mértékegysége a vizus. Képlete: V = d/D, ahol d az alany távolsága a táblától, és D az a távolság, ahonnan a legkisebb felismert ábra öt szögperc alatt látszódik” (Toldi és Varga, 2020:47). A hallássérültség fokozatait 7/2012. (II. 14.) NEFMI rendelet a komplex minősítésre vonatkozó részletes szabályokról is rögzíti, melyet kifejezetten azért említünk ugyanis a látássérülés és más deficitekhez rendelten is megjelenik ajánlás az *„1.4. táblázat A károsodás megítélésének speciális szempontjai mentális retardáció (F.70-F.79) és pszichés fejlődés átható zavara (F.84) esetében”* címmel, de adott esetben konkrét IQ határ itt sem jelenik meg és a meghatározások széles spektrumon értelmezhetők.

1. § : "az a személy, aki tartósan vagy véglegesen olyan érzékszervi, kommunikációs, fizikai, értelmi, pszichoszociális károsodással – illetve ezek bármilyen halmozódásával – él, amely a környezeti, társadalmi és egyéb jelentős akadályokkal kölcsönhatásban a hatékony és másokkal egyenlő társadalmi részvételt korlátozza vagy gátolja."

A törvény mellett rendeletet is említhetünk, mely meghatározza a fokozatait az értelmi deficitnek:

141/2000. (VIII. 9.) Korm. rendelet 141/2000. (VIII. 9.): *a súlyos fogyatékosság minősítésének és felülvizsgálatának, valamint a fogyatékossági támogatás folyósításának szabályairól (3) A Fot. 23. § (1) bekezdése c) pontjának alkalmazása során értelmi fogyatékosnak azt a személyt kell tekinteni, akinek a fogyatékossága az 1. számú melléklet 3. pontjában meghatározott mértékű.*

3. Értelmi fogyatékosnak azt a személyt kell tekinteni, aki:

a) önellátásra képtelen, ezért állandó ápolásra szorul, beszéde nem alakult ki vagy tagolatlan, tartalom nélküli, s mindezek következtében a mindennapi élet szintjén csak kis mértékben képezhető, és élete más személy állandó segítsége nélkül veszélybe kerülne (IQ pontja 0-19 között határozható meg olyan teszttel, amelynek átlaga száznál van. BNO szerinti besorolása: F 73.), vagy

b) a hétköznapi élet elemi cselekményei területén másokra van utalva, mivel az általános értelmi képessége az adott korosztályú népesség átlagától az első évektől kezdve számottevően elmarad, s amely miatt az önálló élet vezetése jelentősen akadályozott (IQ pontja: 20-49 között határozható meg olyan teszttel, amelynek átlaga száznál van és standard deviációja 15. BNO szerinti besorolása: F 71-F 72.).

4. IQ értékétől függetlenül autistának kell tekinteni azt a személyt, aki a fejlődés átható (pervazív) zavarában szenved, és az autonómia-tesztek alapján állapota súlyos vagy középsúlyos (BNO szerinti besorolása: F 84.0-F 84.9)

Ebből a felsorolásból azonban kimarad az enyhe fokú értelmi fogyatékosság (intellektuális képességzavar), ami azért probléma mert a határövezetekben képtelenség eldönteni a rendeletre alapozva, hogy melyik kategóriába tartozik. Nyilvánvaló az a felvetés is, hogy vajon mennyire életszerű a fenti kategóriákkal kapcsolatban, hogy 50-es IQ érték esetén valaki még nem középsúlyos értelmi fogyatékos, de 49-es IQ-tól már az. Kutatásunk erre a területre nem fókuszált, de akár a jelenleg is érvényes családtámogatás[34] szempontjából is ~~egyaránt~~ teher lehet mindez a szülő és a diagnosztikát végző szakember számára ~~is~~. Hiszen 49-es IQ-tól jogosult már a csa-

[34] 5/2003. (II. 19.) ESzCsM rendelet: a magasabb összegű családi pótlékra jogosító betegségekről és fogyatékosságokról

lád a magasabb összegű családi pótlékra, 50-es IQ értéknél vagy 51-nél már nem. Nem tartozik szervesen a témánkhoz, ezért nem fejtjük ki részletesebben, de annyi belátható, hogy még az anyagi támogatás vagy életút, iskoláztatási lehetőségek között releváns különbségek lehetnek, addig valójában a 49-es és 50-es IQ mögött rejlő gyermekek vagy tanulók között tanulás, hatékonyság tekintetében az a különbség sokkal kevésbé releváns.

Visszatérve ahhoz a gondolatmenethez, hogy ha azt nem is tudjuk megmondani, hogy ki a tanulási zavarral küzdő, de azt legalább igen, hogy ki az enyhe értelmi fogyatékossággal küzdő, akkor ezzel azért csökkenthetjük a bizonytalanságot.

Tekintve, hogy a bemutatott kutatásunk ideje alatt ugyan elérhető volt a BNO 11 és a DSM-V, de a kategorizálási gyakorlat még az előző verziókra épült, az alapján próbáljuk lehatárolni az értelmi fogyatékosok csoportját.

A BNO 10 meghatározása az enyhe értelmi fogyatékosságról:

„Jelentősen átlag alatti intellektuális teljesítmény: az egyénileg mért IQ kb. 70 vagy az alatti (kisgyermekeknél klinikai megítélés szerint: jelentősen átlag alatti intellektus).

Az aktuális adaptív működés (azaz a személy teljesítménye korának és kulturális csoportjának megfelelő) egyidejű deficitje vagy károsodása az alábbiak legalább két területén: kommunikáció, önellátás, családi élet, szociális/kapcsolati készségek, közösségi források felhasználása, önirányítás, iskolai készségek, munka, szórakozás, egészség és biztonság. Kezdete 18 éves kor előtt”.

A BNO fokozatok:

F70.x	Enyhe mentális retardáció: az IQ 50/55-től kb. 70-ig
F79	Nem-osztályozott mentális retardáció/Mentális retardáció, súlyosság feltüntetése nélkül
F78	Mentális retardáció, külön meghatározás nélkül
F73.x	Igen súlyos mentális retardáció: IQ-szint 20/25 alatt
F72.x	Súlyos mentális retardáció: IQ-szint 20/25-től 35/40-ig
F71.x	Mérsékelt mentális retardáció: IQ 35/40-től 50/55-ig

A DSM IV meghatározása (DSM-IV-TRTM, 2001, 41-42.):

„Abbamaradt vagy nem teljes szellemi fejlődés, amelyre jellemző a különböző készségek romlása, olyan készségeké, melyek a fejlődés során jelennek meg, és készségeké, amelyek az intellektus minden szintjét érintik, mint pl. a kognitív, nyelvi, mozgásbeli, szociális készségek, képességek. A retardáció létrejöhet minden más mentális vagy fizikai állapottól függetlenül is. A mentális retardáció mértékét hagyományosan az intelligenciatesztekkel határozzuk meg. Ezeket kiegészíthetik tájékozódó skálák az adott környezethez való szociális adaptációról. A diag-

nózis függ még a gyakorlott diagnoszta teljes intellektuális képességekre kiterjedő vizsgálatától. Intellektuális képességek és a szociális adaptáció változhatnak idővel, még az alacsony (gyatra) mentális teljesítményt is javíthatja a rehabilitáció és a tréning. A diagnózisnak mindig a pillanatnyi működési szinten kell alapulnia." (BNO-10, 1998, 119.)

Ezek alapján összegezve elmondhatjuk, hogy csak bonyolultabb lenne úgy megállapítani a tanulási zavart, hogy minden, ami nem értelmi fogyatékosság vagy intellektuális képességzavar. Ugyanis a hazai, törvényalkotói és diagnosztikus gyakorlatban négy, valójában különálló fogalmat mosnak össze. Ez az értelmi fogyatékosság, a mentális retardáció és a tanulásban akadályozottság, valamint az intellektuális képességzavar.

A 2013. évi LXII. törvény § (1) alapján elmondható, hogy ki az értelmi fogyatékos, de az enyhe értelmi fogyatékosság kimarad a meghatározásból. A 141/2000. (VIII. 9.) Korm. rendelet 141/2000. (VIII. 9.) rendeletek alapján sem derül ki mindez, hiszen kimarad a mellékletből és meghatározásból is az enyhe értelmi fogyatékosság. Az is látható a BNO, illetve DSM meghatározásaiból, hogy az enyhe értelmi fogyatékosság kritériumához nem elég az IQ deficit (kommunikáció, önellátás, családi élet, szociális/kapcsolati készségek, közösségi források felhasználása, önirányítás, iskolai készségek, munka, szórakozás, egészség és biztonság), ezt azonban teszttel nehezebb lenne vizsgálni, illetve egyik vizsgált szakértői bizottság sem vizsgálta ezt.

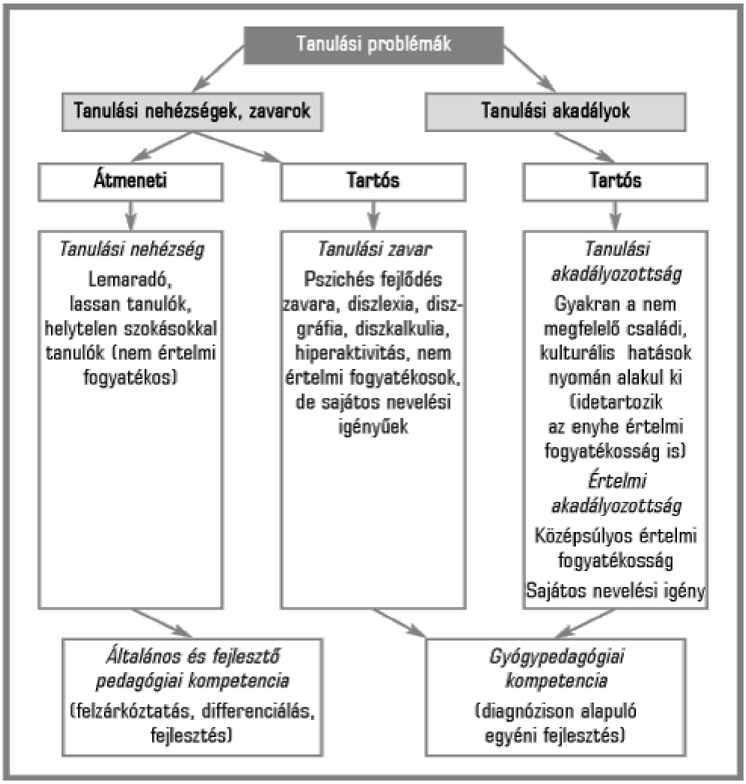
Ehhez még hozzáadódik az a probléma is, hogy volt olyan vizsgált szakértői bizottsági gyakorlat, ahol a tanulásban akadályozottság az enyhe értelmi fogyatékossággal ekvivalens fogalomként került elő, ám ennek vizsgálata és kutatása messzebbre vinne vállalt céljainktól.

Tehát a tanulási zavar esetében az IQ nem lehetne releváns változó abban az értelemben sem, hogy azt mondjuk, 70-es IQ értéknél már nem tanulási zavarról beszélünk, hanem értelmi fogyatékosságról, avagy intellektuális képességzavarról. Habár, a vizsgált gyakorlatban ez történik az esettanulmányokra vetítve is, valójában ezt sem törvényi, sem szaktudományos elv nem írja le vagy teszi egyértelművé, így a felelősség és az azzal járó valamennyi következmény a diagnosztikát végző szakembert terheli, hogy végül mit ír a diagnózis részhez a szakértői véleményre. Jelenleg hazánkban a 70 és az alatti IQ intellektuális képességzavar, azaz enyhe intellektuális képességzavar.

Kutatási eredményeinkre alapozott meglátásunk, hogy ez nem minden esetben támogatható, és újra és újra felveti a határövezet kérdését, azaz a 71-es IQ érték problematikáját. Korábban a tanulásban akadályozottság és enyhe értelmi fogyatékosság fogalmi kategóriájával kapcsolatban több publikáció is megjelent (Mesterházi és Gerebenné, 1998; Papp, 2001; Lányiné, 2002; Mesterházi, 2007; Kőpatakiné, 2009; Fejes és Szenci, 2010). A vizsgált gyakorlat alapján azonban csekély hatást gyakorolt a diagnosztikára vagy éppen a törvényalkotóra.

Korábbi modellek a tanulási problémák kategóriái mögött

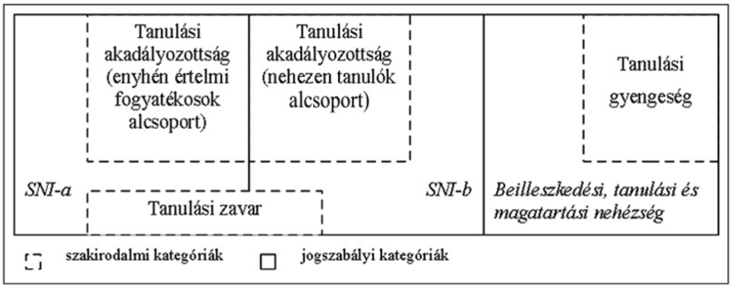
Annak ellenére, hogy bár fogalmi szempontból és a tesztek diagnosztikai súlyát tekintve nem sikerült lehatárolni a tanulási zavar meghatározását, a diagnosztizálás folyamatosan zajlott és zajlik jelenleg is. Az idézett ábrán a tanulási problémák egy lehetséges, korábbi felosztását látjuk (Farkasné, 2006)[35], habár a pontos kutatásmódszertani háttere az ábra összeállításának nem ismert, vélhetően szakirodalmi áttekintésre épült. A későbbi modellalkotási kísérletünknél kitérünk arra, hogy valójában mit értünk modell alatt (Mrázik, 2022), kezdeti lépésnek azonban indokolható annak bemutatása, hogy milyen rendszerezési kísérletek történtek a tanulási zavar megállapításának szempontjából, akár a fogalom, akár a folyamat fókuszából.



A korábbiakban idézett Farkasné-féle rendszerezés fogalmi fókuszúnak tekinthető és kifejezetten a tanulási zavarra koncentrál és jól vizualizált áttekintést ad, azonban továbbra sem oldja fel a diagnosztikai bizonytalanságokat, melyekre már anynyiszor hivatkoztunk. Nemzetközi kitekintésben is megpróbálták a hazai fogalmi rendszert elhelyezni (Fejes és Szenczi, 2010):

---

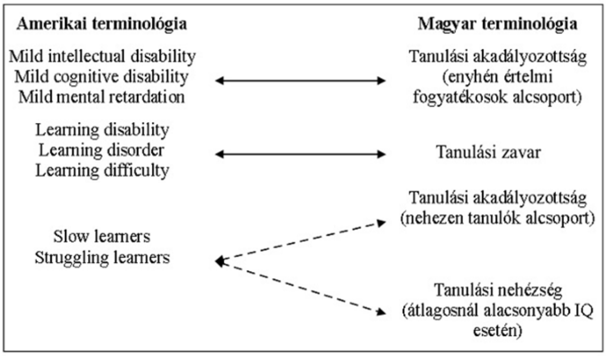
[35] Farkasné Kristóf, Zs. (2006): Lehetőségek a tanulási problémák korai felismerésében és megelőzésében. *Új pedagógiai szemle*, 56(6), 98-106



A tanulási problémákkal összefüggő hazai szakirodalmi és jogszabályimkategóriák megfeleltetése
Forrás: Fejes és Szenczi, 2010:277

A tanulási problémákkal összefüggő fogalmi rendszer bemutató ábra (Fejes és Szenczi, 2010) több ponton is eltér a Farkasné rendszerezésétől és megpróbálja a jogi és a szaktudományos kategóriákat összeegyeztetni, mely még a 2011-es Nemzeti köznevelési törvény előtt készült, a tanulási zavarok organikus és nem organikus háttere szerint külön kategóriát tart fenn. Ezt még 1993. évi LXXIX. törvény a közoktatásról vezette be és azon a feltételezésen alapult, hogy a tanulási zavar mögött organikus, azaz idegrendszeri okok is állhatnak, illetve más tényezők is (nem organikus okok). Korábbi tanulmányainkban több ponton kifejtettük az ezzel kapcsolatos kutatási eredményeinket és az azok tükrében megfogalmazható észrevételeinket, ezért összegző jelleggel reflektálunk erre.

Valójában és minden előremutató jellege ellenére az organikus okokra visszavezethető kategória a diagnosztizáló rendszerben nehézségeket és bizonytalanságokat indukált, mint inkább egyszerűbbé tette volna diagnózist alkotók munkáját, ugyanis közel harminc évvel az említett törvény után még jelenleg is bizonytalan, hogy milyen idegrendszeri sérülés pontosan hogyan és milyen transzfer mechanizmuson keresztül okozhat adott tanulási problémát. A jelenlegi erőforrások tekintetében is képtelenségnek tűnik valamennyi tanulási zavar megállapításába vagy akár csak a töredékébe idegrendszeri képalkotó eljárásokat bevonni, mint amilyen az fMRI. A rendelkezésre álló gyógypedagógiai és pszichológiai mérőeszközök pedig nem idegrendszeri diszfunkció feltárására alkalmasak. Így a 2011-es Nemzeti köznevelési törvény el is törölte támogatható módon ezt a megkülönböztetést ugyanis a valóságban semmilyen eszközzel nem rendelkezünk jelenleg sem ahhoz, hogy megbízható módon idegrendszeri diszfunkciókra és/vagy morfológiai eltérésre vezessük vissza a problémát.



A tanulási korlátokhoz kapcsolódó
amerikai és magyar kifejezések megfeleltetése
Forrás: Fejes és Szenczi, 2010:282

A hazai és amerikai terminológia összevetése sem oldotta meg a problémákat, de rámutatott arra, amit a korábbiakban is kifejtettünk több alkalommal, azaz, hogy a jelenlegi terminológiai rendszer kevésbé alkalmas az egyértelmű lehatárolásra és bizonytalan, hogy melyik meghatározás alatt mit is érthetünk a tanulási zavarhoz kapcsolva.

Mindez azonban még mindig távolabb áll a modelltől, legfeljebb a fogalmak kapcsolatát körvonalazza. A következőkben bemutatjuk korább próbálkozásainkat, melyek a jelenlegi modellalkotásunkat megelőzték, azaz a folyamatot igyekeznek szemléltetni, de még nem felelnek meg minden tekintetben a modell fogalmi és módszertani kritériumának.

Folyamat-„modellek” a tanulási zavar diagnosztikájában

Hazánkban a gyógypedagógiai diagnosztika folyamata és a kategóriarendszer több alkalommal változott. A fogalmi változások rendszerezett áttekintése a fogyatékosságtudomány és a gyógypedagógia-történet tudományterületére tartozik (Magyar, 2018), így csak a fókuszunkhoz igazodó mértékben és mélységben említjük. Így nem tekintünk régebbre, mint az 1985. évi I. törvény az oktatásról. Említése azért releváns, mert már itt elkezdődött az a sajátosság, hogy nem határozta meg egyértelműen a fogyatékosság tesztértékekhez rendelhető határait és további nyolc évet kellett várni, hogy a korszerű kategóriák a tanulási zavarral kapcsolatban és a sajátos nevelési igényhez rendelve megjelenjenek, habár azok a nemzetközi forrásokat tekintve elérhetők voltak 1985 előtt is.

Az 1993. évi LXXIX. törvény a közoktatásról bevezette a sajátos nevelési igény fogalmát, mely feltételezhetően igazodott az akkor aktuális „special education needs” fogalmi kereteihez, de nem találtunk arra utaló forrást, hogy miként jelent meg a törvényalkotónál a meghatározás és milyen szakmai, tudományos forrásokra ala-

pozták ennek törvényekbe emelését, így feltételezésekbe nem kezdünk, pusztán a *special education needs* nyersfordítása alapján következtetünk kapcsolatra.

A következő változásra 2011-ig kellett várni, mely a kutatási periódus ideje alatt is érvényes és jelenleg is érvényben lévő szabályozás. 2011. évi CXC. törvény a nemzeti köznevelésről valójában nem érintette a tanulási zavarral küzdő gyermekek diagnosztikáját vagy annak folyamatát, két alapvető változtatás a modell szempontjából is releváns. Mégpedig, hogy az 1993-as törvényben a sajátos nevelési igény a következő meghatározással szerepelt:

„sajátos nevelési igényű gyermek, tanuló: az a gyermek, tanuló, aki a szakértői és rehabilitációs bizottságszakvéleménye alapján

a) *testi, érzékszervi, értelmi, beszédfogyatékos, autista, több fogyatékosság együttes előfordulása esetén halmozottan fogyatékos, a megismerő funkciók vagy a viselkedés fejlődésének organikus okra visszavezethető tartós és súlyos rendellenességével küzd,*

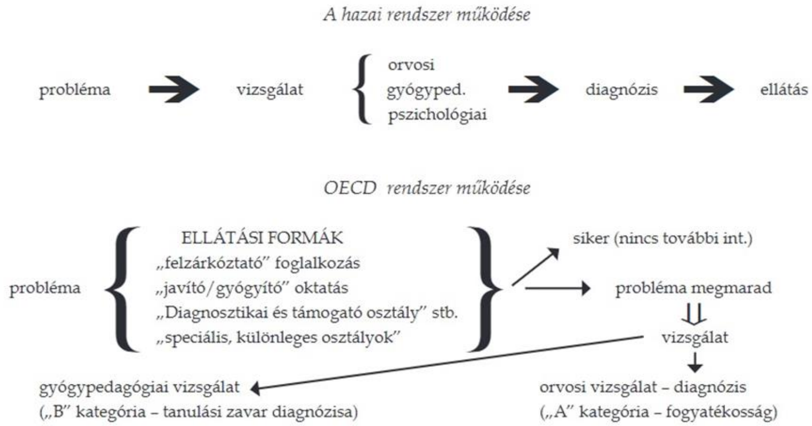
b) *a megismerő funkciók vagy a viselkedés fejlődésének organikus okra vissza nem vezethető tartós és súlyos rendellenességével küzd.*

A későbbiekben azonban a kiegészítésekhez és változtatások okán megjelenik a „más fogyatékos" kategóriája, mely „diagnosztikus kategória az 1993-ban elfogadott közoktatási törvényben jelenik meg először. A kategóriába sorolással azokról a gyermekekről, tanulókról kíván gondoskodni a törvényalkotó, kiknek sajátos nevelési szükséglete nem értelmi, érzékszervi, testi-mozgás vagy beszédfogyatékosságukból adódik, hanem elsősorban részképességeik működési zavarából. A különleges gondozás kedvezményeit tehát hangsúlyozottan ép értelmű, ép érzékszervű, testi-mozgás és beszédállapotú gyermekekre, tanulókra terjesztik ki (Torda, 2002:113)." Azonban ezzel a tanulási zavart is a fogyatékosság körébe rendelte, és nemzetközi kitekintésből értelmezhetetlenné tette a hazai diagnosztikai rendszert (Vida, 2014).

Ezt részben korrigálta a 2011-es törvény, mely az organikus és nem organikus megkülönböztetést is kivezette, és megszüntette a más fogyatékosság kategóriáját. A modell értelmezhetőségének szempontjából mindez alapvetően releváns, hiszen ez az a fogalmi keret, melyre a folyamat épül elviekben. Így a következőképpen változott a törvény a sajátos nevelési igény megállapítását illetően:

*2011. évi CXC. törvény [Köznev. tv.] 25. * sajátos nevelési igényű gyermek, tanuló: az a különleges bánásmódot igénylő gyermek, tanuló, aki a szakértői bizottság szakértői véleménye alapján mozgásszervi, érzékszervi (látási, hallási), értelmi vagy beszédfogyatékos, több fogyatékosság együttes előfordulása esetén halmozottan fogyatékos, autizmus spektrum zavarral vagy egyéb pszichés fejlődési zavarral (súlyos tanulási, figyelem- vagy magatartásszabályozási zavarral) küzd.*

Fókuszunkhoz nem tartozik szervesen a törvények kritikai szemléletű áttekintése, de a kutatás relevanciájának igazolásánál idézett statisztikai mutatók alapján elmondható, hogy valójában a rendszer hatékonyságára a törvényi és fogalmi változások, melynek hátteréről keveset tudni, nem gyakoroltak jótékony hatást. A szakértői bizottsági tevékenység protokollja (Nagyné Réz et. al., 2012) azonban már hivatkozik forrásokra, köztük nemzetközi szakirodalomra is, így elhelyezhető adott diskurzusban a fogalmi keret a sajátos nevelési igény megállapítására vonatkozóan. Ez a protokoll azonban a hétköznapi gyakorlatra vetítve csak szakmai ajánlás, és közel sem törvény vagy rendelet, és a korábbiakban megfogalmazott előremutató jellege ellenére is kiegészíthető, bár kétségtelen, hogy megjelenése pillanatában korszerű. A protokollra alapozottan nem is lehet a folyamatot szemléltetni, hiszen a törvényi környezet jelentősebb eltérést mutat ettől (Vida, 2014). Így nem a protokollra alapoztuk korábban a szakértői folyamat ábraszerű megjelenítését, hanem a törvényi rendszer által megszabott útvonal szerint ábrázoltuk:



A hazai és az OECD rendszer összevetése
Forrás: Vida, 2014:39

A későbbiekben kifejtett modell és annak kritériuma alapján a fenti csupán egy folyamatábra. Valójában pont amiatt nem tekinthető mindez modellnek, ami a kutatásra sarkalt, azaz, hogy matematikai szabályokra, eloszlásra és szabályszerűségekre alapozottan, a lényeges elemek kiemelésével, az elemzési lépések nyilvánossága és morális elvek mentén megfogalmazott (Mrázik, 2023) rendszerként szemléltessünk. Nem feltételezzük automatikusan, hogy a törvényalkotó munkája mögött ne lett volna ilyen törekvés vagy munka, azonban azzal, hogy azt nem tette nyilvánossá, a folyamat áttekinthetősége és követhetősége sérült és valójában a modell azon kritériumának nem felel meg, hogy beazonosítható legyen, milyen megfigyelésekre alapozta adott kategóriák meghatározását. Ezért is döntöttünk úgy, hogy kutatásunk valamennyi metodikai lépését leírjuk, hiszen a tudományosság kritériuma mellett ez a modellalkotás alapvető lépése is.

Modell az SNI, tanulási zavar megállapításában

Folyamatos iteráció mentén eljutottunk addig, hogy megértsük és vázoljuk, hogy milyen logikai lépések és változók mentén történik a tanulási zavar diagnosztizálása a hazai rendszerben. Ehhez fsQCA és a Boole-algebra és a Karnaugh-térkép segítségével kapcsolási rajzot generáltunk, hogy megértsük a szükséges és elégséges feltételek megjelenését a diagnosztika során, illetve azokat változókhoz rendelhessük. A korábban alkotott modellek (Nagyné, 2012) a fogalmi rendszerezésre és az alkalmazott teszteredményekre koncentráltak. Ezzel akaratlanul is leszűkítették a releváns változók lehetséges körét, mindezt anélkül, hogy az fsQCA részben tárgyalt súlyozásra és komplex kapcsolódásokra reflektáltak volna.



A diagnosztikai folyamat pont emiatt olyan szakértői véleményekhez vezetett, melyek a fejlesztés szempontjából kevéssé voltak értelmezhetők (Vida, 2019) és valójában az SNI törvényi kategóriájának jogosultság alapú megközelítésén nem sikerült túljutniuk. Azaz a diagnosztikai folyamatot záró szakértői vélemény valójában a deficitek feltárásán túl nem képes a korábbi modellekben többre, hiszen a teszteredmények felsorolásával az alacsony pontszámokhoz általánosságban hozzárendel képességeket, melyből a pedagógiai területére következtet. Így azonban szem elől téveszthet több szükséges és/vagy elégséges feltételt. Ráadásul a diagnosztikára delegáló pedagógus és szülő így csak arról kap megerősítést tesztpontszámokkal, amit már jobb esetben eddig is tudott, hogy mi az, amiben a gyermek gyengék teljesít.

Saját tantárgyterületén a pedagógus vélhetően ezt már ismerte. Tekintve azonban, hogy a diagnosztikát végző pedagógus nem feltétlenül szaktanár, javaslatait nem tantárgypedagógiai, didaktikai szempontból adja. Így valós kommunikáció nem történik, hiszen a közös nyelv hiányzik. Az általunk leírt modell lehetőséget ad a teszteredmények mellé a pedagógus jelzéseit is beemelni, és a gyakorlat szempontjából releváns megfogalmazásokkal leírni a fejlesztési irányokat. Mindezt az fsQCA teszi lehetővé, hiszen képessé válhat a vizsgálatot végző szakember a feltételek súlyozására és kapcsolódásainak leírására. Ezáltal a diagnosztikát végző pszichológus és gyógypedagógus megteheti, hogy adott teszt eredményét kevésbé tartja adott esetben relevánsnak, mint a szülő vagy a delegáló pedagógus jellemzését.

Ahogy arra utaltunk, a korábbi diagnosztikus folyamat-modellekben ez nem lehetséges, hiszen a diagnosztikára használható eszközök felsorolásán túl pont a súlyozás és kapcsolódási pontok bizonytalanok, melyekben a fogalmi lehatárolás hiánya és a törvényi kategóriák homályossága tovább akadályozza a magabiztos lehatárolást.

Mindezek tükrében már érvelhető, hogy a kutatásunkra alapozottan javaslatokat fogalmazzunk meg. A reflektív modell meghatározását és logikai lépését fogjuk követni (Mrázik, 2023), melynek végén neveléstudományi/pedagógiai modellt hozunk létre. A modellalkotás és a modell részei a hivatkozott elméleti keret szerint a következők:

- megfigyelés;
- adatgyűjtés;
- elemzés;
- következtetés.

A továbbiakban ezen logikai lépések eredményeit foglaljuk össze, hiszen azokat teljes részletességgel a korábbi tartalmi egységekben, fejezetekben már bemutattuk.

Megfigyelési eredmények összegzése a modellalkotás fókuszából

- Megfigyeléseinket a tanulási zavarral küzdő gyermekek, tanulók teljes diagnosztikus folyamatát átölelő iratanyagok esettanulmányként történő feldolgozásaként végeztük. Megfigyeléseink összegezhető tapasztalata, hogy a tanulási zavar megállapítása a korábbi kutatási eredményeinkhez igazodóan fogalmi szempontból bizonytalan, ismeretlen háttérre alapozott folyamat. A kvantitatív mérési eredmények, azaz teszteredmények súlya alapvető, de esetleges ellentmondások vagy szórások az eredményekben nem képezik feltétlenül a folyamat részét.
- Számtalan olyan tevékenység és teljesítmény is megjelenik a folyamat során és az iratanyaghoz csatolják annak eredményét, mely nem feltétlenül csatolható a tanulási zavar szaktudományos forrásokra alapozott jelenségéhez. Illetve, ha mégis valami okból relevánsnak ítélte a vizsgálatot végző szakember, akkor arról nem készített és csatolt feljegyzést, azaz ismeretlen az, hogy mi alapján emelte a releváns iratanyagok közé, mint potenciális változókat tartalmazó dokumentum.
- A szülő megjelenése a vizsgálati folyamatban szabályozatlan, és bár történik szülői interjú a vizsgálat előtt és az eredmények közlésekor is zajlik párbeszéd, erről szórványos feljegyzéseket találtunk csak. A teljes szöveg pontos átirata sehol nem jelenik meg, a lényegesnek vélt elemek esetében sem, valamint az idézetekhez emlékeztető feljegyzések vagy annak megfogalmazása, hogy miért tartotta adott idézetet relevánsnak a vizsgálatot végző szakembert, szintén nem találtunk. Később ezekre az idézetekre feljegyzés vagy utalás a szakértői véleményekben nem történik, legfeljebb idézet jelleggel beemelik a pedagógiai jellemzés mellé, de valójában nem történik utalás arra, hogy ez milyen mértékben vagy milyen hatásmechanizmus mentén befolyásolta a diagnózisalkotás folyamatát.

- A csatolt pedagógiai jellemzések esetében a helyzet ugyanaz, mint a szülői interjúkkal kapcsolatban, azzal a különbséggel, hogy rögzítésük sokkal pontosabb és minden esetben, amikor van ilyen jellemzés, akkor azt csatolják több alkalommal és adott részét hivatkozzák a szakértői vélemény szövegében is. Azonban annak magyarázata vagy akár reflexiója, hogy ez mennyiben releváns a diagnózis szempontjából, nem található. Esetleg ellentmondás esetén az is megfigyelhető, hogy egyszerűen kihagyják az idézett dokumentumok köréből.
- A kompetenciahatárok gyakran összemosódnak és a pedagógus utal jellemzésében idegrendszeri ártalmakra és kórképekre. Orvosi véleményben találtunk olyan feljegyzést is, ahol a neurológus a szülőt hibáztatta a gyermek állapotáért, bár ez közel sem általános és egyedi esetről beszélhetünk. Találtunk több olyan esetet, ahol inadekvát pszichológiai tesztet használtak a gyermek tanulási problémáinak alátámasztására (esetek összefoglaló bemutatásánál erre kitértünk).
- Több esetben találtunk olyan vizsgálat-kezdeményezést, amelyhez nem csatoltak pedagógiai jellemzést, habár ezt rendelet előírja[36]. A pedagógiai jellemzés olykor sablonos, habár az is elmondható, hogy összességében a kapott kutatási eredményekre alapozottan is irreleváns változókra kérdez rá, így érdemben kevéssé várható, hogy hatással lenne a szakértői vizsgálat folyamatára.
- A szakértői folyamat során képződő iratanyagot, mint longitudinális vizsgálati forrást tekintve, elmondható, hogy a fejlesztés összességében hatástalan az iskolai hatékonyság aspektusából. Hangsúlyoznánk, hogy nem a fejlesztések képességfejlesztő hatását vonjuk kétségbe, sokkal inkább arról van szó, hogy a jelenlegi hazai tanítási gyakorlat szempontjából irreleváns képességeket fejlesztenek, így az iskolai beválás számottevően nem nő.
- A korábbiakban részletesen kifejtett kutatási stratégia nélkül, a folyamatos iterációra építve, megadhatatlan, hogy pontosan milyen változók alapján állapítják meg a tanulási zavar fogalmát.
- Habár korábbi kutatási eredményeink utaltak arra, hogy a szociális helyzet hatással van az SNI megállapításra, a szakértői anyagokban egyetlen egy utalást sem találtunk a szociális hátrányra. Véletlenszerű mintavétellel a kiválasztott időszakon kívülről is választottunk szakértői véleményeket, de azokban sem találtunk utalást a hátrányos szociális helyzetre. Olyan kérelmet sem találtunk, melyben megjelent volna esélyegyenlőségi szakértő bevonására utaló kérelem vagy ilyen szakember bevonásan megtörtént volna. Annak tükrében, hogy a statisztikai adatok mit mutatnak, elképzelhetetlen, hogy ez ne lett volna indokolt a vizsgálat esetek tükrében vagy akár azokon kívül is.

[36] 1. melléklet a 15/2013. (II. 26.) EMMI rendelethez * 2. melléklet a 15/2013. (II. 26.) EMMI rendelethez megtalálható a teljes folyamat leírása és szabályai és a kérvény formátuma tartalma is.

- Az időben egymás után következő szakértői vélemények minimális utalást vagy visszacsatolást tartalmaznak a korábbi dokumentációra. Több esetben nem teljesül az a kritérium sem, hogy a felülvizsgálatot ne az a szakember végezze, aki az alapdiagnózist megállapította.
- Előfordult, hogy a csatolt és visszaküldött pedagógiai jellemzésekben sokszor a kérelmező pedagógusok utaltak a gyermek születésének körülményeire vagy a szülők egészségi állapotára, esetleg ezzel kapcsolatos szakértői vélemény részeket fénymásoltak a kérelem mellé vagy másoltak be szó szerint idézve. Meglátásunk szerint etikai szempontból ez kifogásolható, hiszen érzékeny adatok kerültek olyan adatkezelőhöz, akinek nem kompetenciája és feladata, hogy ezeket az adatokat kezelje. Ráadásul ebben a formában nem biztosítható, hogy illetéktelen felhasználásra ne kerüljenek ezek az adatok. Korábbi kutatásunk azt is bizonyította, hogy az Apgar-érték stb., nem feltétlenül releváns az SNI és a tanulási zavar megállapításának szempontjából.
- Bár az adatok bizalmas kezelésére vonatkozóan nyilatkozat van a szakértői vélemény végén, de azt csak a szülő és a vizsgálatot végző szakemberek írják alá. Így kerül az iskolába, ahol a vizsgálat gyakorlat alapján a pedagógusokhoz is teljes terjedelmébe másolatban eljut, ami nem egyeztethető össze az érvényes GDPR elveknek sem.

Modellalkotáshoz használt adatgyűjtés összegzése és az elemzés eredményei

A kutatás során alkalmazott módszertan és a vizsgálati csoport fejezetben bemutattuk részletesen, hogy milyen adatforrásokat használatunk és hogy pontosan milyen adatokat nyertünk ki a részletezett kutatási stratégia alkalmazása során.

Összességében elmondható, hogy a folyamatos iteráció során a következő releváns változókat kaptuk, melyek a teszteredmények eloszlásához és adott elemek gyakoriságához kapcsolható:

- IQ: alkalmazott intelligencia vizsgálatok teljes tesztmutatója
- viselkedés nevelési/oktatási intézményben mutatott viselkedés a kérelmező pedagógus megítélés alapján
- emlékezet a tananyagtartalmak elsajátítása szempontjából releváns emlékezet, mely az intelligencia vizsgálat során a munkamemóriához köthető.
- tempó az oktatási/nevelési intézményben és a vizsgálaton mutatott tempó, azaz az intelligencia vizsgálat során a feldolgozási sebességhez köthető terület

Az adatok elemzése alapján elmondható az is, hogy valójában a diagnózis teljes mértékben a pszichológiai teszt eredményeire alapul, a gyógypedagógiai vizsgálat megerősítő jelleggel bír csak. Mindezt annak ellenére, hogy valójában az iskolában is gyakorolt vagy a pedagógiai értékeléshez felhasznált feladatok típusát leginkább a gyógypedagógiai vizsgálat során használt tesztek és feladatok közelítik meg. Így releváns mértékben bejósolhatják a hatékonyságot az iskolai tanulási környezetben, sokkal inkább, mint a teljes teszt mutató az intelligencia tesztek során.

Etikai elvek – autonómia és felelősség, személyiségi jogok a diagnosztika során

Korábban utaltunk rá és kutatási eredményeket, valamint szaktudományos forrásokat idéztünk arra vonatkozóan, hogy a hazai oktatási rendszer egyik legfajsúlyosabb problémája az SNI-integráció. Emellett a sajátos nevelési igény összekapcsolódik a hátrányos szociális helyzettel és a leszakadás és korai iskolaelhagyás jelenségkörével is, habár a háttérmechanizmus ismeretlen. Kétségtelen, hogy a tanulási zavar fogalmi meghatározása bizonytalan, számtalan nehezítő tényező azonosítható a folyamatban, de ennek ellenére sem mosható el a diagnosztikát végző szakemberek felelőssége. Éppen ellenkezőleg, hiszen pontos határok, definíciók, törvények és rendeletek nélkül egyedül a diagnosztikát végző szakember felelőssége lesz a diagnózis. Morálisan vállalhatatlan terhet helyez mindez a diagnózist végző szakemberekre és a jelenlegi keretrendszer mellett szinte kódolt a téves diagnózis lehetősége, melyet az egyre emelkedő SNI-vel érintett gyermekek száma mutat és a kedvezőtlen leszakadási mutatók.

Szándékaink szerint a felvázolt modell reális és vállalható mértékű felelősséget ad a diagnosztikát végző szakembereknek, mellyel a rájuk nehezedő nyomás is csökkenhet és az autonómiájuk nőhet a jelenlegi jogszabályi környezetben is. Hiszen a bizonytalan határokat az elmosódott halmazok logikájához tudják igazítani és a felkínált modell mentén szakmai állításokat tudnak tenni az aktuális szaktudományos forrásokra alapozottan, nyomon követhető és transzparens módon, melyben a szülő, gyermek és pedagógus egyaránt partner lesz.

MODELL-ALKOTÁS ÉS AZ ALKOTOTT MODELL SZERKEZETI VIZSGÁLATA

A vizsgált diagnosztikai folyamatot modellként szemléltetjük, majd eredményeinkre alapozottan javaslatokat fogalmazunk az állékonyságának és más területeken történő alkalmazhatóságának vizsgálata érdekében.

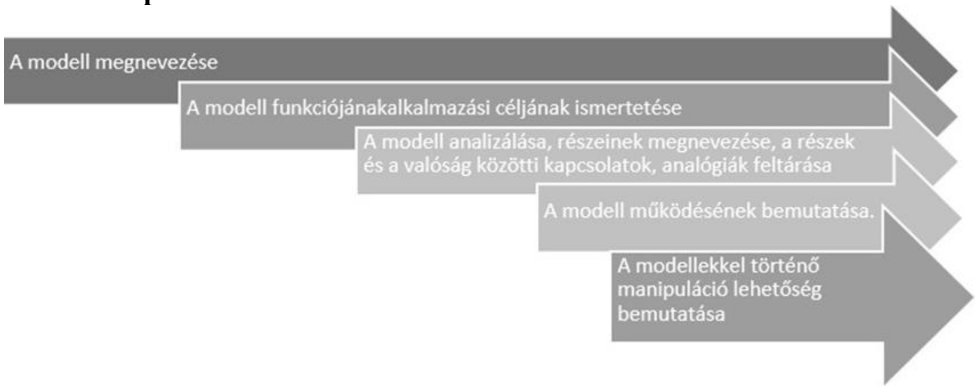
Az általálunk létrehozott modell ciklikus, ugyanis folyamatosan bővíthető és visszanyitható, hiszen a tanulási problémák diagnosztikájával szemben ez egy elvárható jellemvonás. Amennyiben ugyanis a tanuló problémái zárulnak a fejlesztés hatására adott periódusban, attól még nem kizárható, hogy később ismét jelentkeznek, vagy akár más jellegű nehézségekben manifesztálódnak. Így előre megjósolhatatlan, hogy a tanulási zavar, a sajátos nevelési igény megállapítása során melyik szükséges és/vagy elégséges feltétel lehet a későbbiekben releváns, esetleg melyik leltározott és adott, részlegesen lezárt diagnosztikai folyamatban leírt feltétel bizonyul mégis csak szükséges és elégséges feltételnek.

Konkrét példához rendelve előfordulhat, hogy enyhe intellektuális képességzavar kerül diagnosztizálásra, mely mellett leltározott változóként kerül feljegyzésre a szülők alacsony iskolai végzettsége és kedvezőtlen anyagi helyzete. Majd később felmerülhet, hogy valójában az intellektuális képességzavar diagnózisa helytelen volt és az IQ teszteken a vizsgált gyermek bántalmazás, elhanyagolás hatására mutatott az intellektuális képességzavarnak megfelelő profilt. A folyamat újra nyitása és új ciklus megkezdése során a leltározott adatok hozzáférhetők és a szülői háttérrel kapcsolatos korábbi megállapítások a bántalmazás, elhanyagolás szempontjából relevánssá válhatnak.

Az általunk fejlesztett praxis-orientált, neveléstudományi – pedagógiai modell amellett, hogy folyamatorientált, lehetőséget ad az ok-okozati összefüggések elemzésére a folyamatok matematikai egyenletein alapuló leírásán keresztül (Mrázik, 2023). Az általunk leírt modell pillérjeit az elmosódott halmazok logikájának elmélete, Boole-i algebra alapvetései, adott mérési eredmények eloszlásának sajátossága (pl.: IQ teszt eredményei) és korábbi kvalitatív tartalomelemzés során feltárt összefüggések alapozták meg. A Karnaugh-térkép megadásával és az ahhoz csatlakozó, Boole-i algebra alapvetéseire épített kapcsolási rajzzal valójában *funkcionális modellként* sikerült a vizsgált folyamatot bemutatni (Mrázik, 2023).

Valójában azzal, hogy kapcsolási rajzként adott kimenet szempontjából és vektorként is megjelenítettük a diagnosztikai folyamatot, számítógépes és matematikai modellként is értelmezhetővé vált a tanulási zavar diagnosztikája. Mindez felveti annak lehetőségét, hogy automatizált, gépi tanulással (Sarker, 2021) is elérhetővé váljon akár a jövőben a gyógypedagógiai diagnosztika. A következőkben áttekintjük a modell-pilléreket.

Modell-pillérek



Modellalkotó pillérek
Forrás: Mrázik, 2023:7

A modell elnevezése: EHDL modell (Elmosódott Halmazok Logikáján alapuló De-kategorizációs modell)

Az általunk vázolt modell egy praxis-orientált, neveléstudományi – pedagógiai modell (Mrázik, 2023). A modellt grafikusan is megjelenítjük és szövegben, részletesen is kifejtjük a praxis-orientált modell szerkezeti egységeit. Tekintve, hogy a folyamat leírásához az elmosódott rendszerek logikáját vettük alapul és ezáltal a kategóriák lehatárolása helyett a szükséges és/vagy elégséges feltételek azonosítására helyeztük a hangsúlyt, a megadott elnevezés valamennyi sajátosságát megadja a létrehozott modellnek.

A modell funkciója

A modell funkciója a tanulási zavar hatékony diagnosztikájának szemléltetése és az ahhoz adekvát következtetési út megadása, hogy a folyamat követhető és ismételhető legyen. Azáltal, hogy feltárhatóvá és mintegy súlyozhatóvá válnak azok a változók, melyekre alapozottan megállapítható a tanulási zavar, sajátos nevelési igény, megadható a feltételek rendszere és kapcsolódása is. Mindezt kapcsolási rajzként, vizuálisan is szemléltetjük, hogy a megfelelő iteráció során láthatóvá váljon valamennyi kulcsmozzanat.

A modell analizálása, részeinek megnevezése és működése

- ***Bemenet*:**
  bemenetként a modellben a vizsgálati kérelmeket és az abban foglalt adatokat értjük, illetve a jogszabályi környezetet, mely a diagnosztika folyamatát irányítja – azaz a vonatkozó mellékletben található kérelmet[37]. Nem térnénk el tehát attól a jogszabályi környezettől, mely a jelenlegi praxist is irányítja, hiszen ebben az esetben az általunk felvázolt modell a megcélzott gyógypedagógiai-pszichológiai diagnosztikai gyakorlat aspektusából értékelhetetlen lenne. A vonatkozó törvényi hátteret tehát a bemenetnél továbbra is a 2011. évi CXC. törvény a nemzeti köznevelésről és a 15/2013. (II. 26.) EMMI rendelethez igazítható folyamathoz igazítottuk és az abban meghatározott mellékletekre alapoztuk. Azt kiegészítettük melléklettel a kutatási eredményekre alapozottan, mely nem kötelező viszont a diagnosztikai folyamatot nagyban segítheti.

- ***Bemenet meghatározásának előzményei és alapja*:**
  korábban vizsgálatainkat a jogszabályi környezet vizsgálatával kezdtük 2014-ben. A vonatkozó törvényi hátteret tehát valamennyi szegmensből vizsgáltuk, hogy a bemenetnél azonosíthassuk, kik kerülnek a gyógypedagógiai diagnosztika látókörébe. Bemeneti szabályozás a törvény értelmében, pont az elmosódott kategóriák miatt bizonytalan. Későbbi kutatásunk igazolta, hogy sem a szakértői véleményekben, sem az azt megelőző kérelmekben, melyeket az esettanulmányok kapcsán vizsgáltunk, nem jelenik meg a tanulási zavar paradigmájának hármassága (Fletcher, 2012).

A megállapított tanulási zavar esetében is igazoltuk, hogy az egységesnek vélt diagnosztikus csoport, csupán csak statisztikai eloszlás alapján rétegzett. Így indokolttá vált a kategorizálás újragondolása a bemutatott módon. A bemenet kapcsán a modell esetében nem változtattunk jelentős mértékben, hiszen a törvényi környezet nem teszi ezt lehetővé, illetve a diagnosztikába történő bekerülésnél a leltározás bevezetésével (Pribék, 2022) kívánjuk a bizonytalanságokat kezelni, illetve az elmosódott rendszerek logikája mentén (Ragin, 2017).

Így állhat elő az a helyzet is, hogy bár a vizsgált gyakorlatban feltételezhetően a szociális helyzet is indukálhatja a tanulási zavar vizsgálatának kezdeményezését, arra azonban mégsem reflektálnak a vizsgálat egyetlen szakaszában sem.

- ***Tényezők:***
  A tényezők esetében valamennyi olyan adatot relevánsnak látunk, mely hatással lehet a diagnosztika folyamatára, és a korábbi folyamat itt tér el jelentősebben a korábbi modelltől, és itt tartjuk fontosnak a későbbiekben kifejtett leltározás (Pribék, 2022) lépését. Meglátásunk szerint ugyanis a tényezők, mint amilyen a

[37] 1. melléklet a 15/2013. (II. 26.) EMMI rendelethez * 2. melléklet a 15/2013. (II. 26.) EMMI rendelethez.

szülői háttér, a lakókörnyezet vagy amilyen az adott, delegáló intézmény oktatási intézmény alkalmazott módszertana vagy bármilyen, adott pillanatban relevánsnak tűnő elem, melyről később kiderülhet, hogy nem releváns vagy adott pillanatban nem az. Ezen tényezők rögzítése és leltározott, visszakereshető tárolása alapvető fontossággal bír, hiszen a későbbiekben visszaigazolhatja a döntési útvonal helyességét, vagy akár magát a diagnózist is igazolhatja, ezáltal növelve a diagnosztikát végző autonómiáját és felelősségét, hiszen a döntési útvonalat transzparenssé és követhetővé teszi. Az adatredukció (Pribék, 2018) ezáltal nem esetleges, és a leltározás kapcsán valójában nem kerül semmi „kidobásra". Ennek látens igénye felismerhető a vizsgált esettanulmányok esetében is, hiszen a szakértői bizottságokban beemelt, reflektált dokumentumoknál sokkal több található a gyerekek dossziéjában, azonban azoknak egyetlen rendező elve az időrendi sorrend. Csak feltételezésekre hagyatkozhatunk, de mintha jelenleg is megfigyelhető lenne az a gyakorlat, hogy a diagnosztikát végző szakemberek semmit nem szeretnének kidobni, de nem is igazán tudják, hogy mi lehet később releváns. Így mindent elraktároznak, azonban azok rendszerezett összesítésének és reflektálásának (pl.: keletkezés körülményei stb.) hiánya miatt később már érthetetlen, hogy miért és miként kerültek az iratanyagba és ezért adott fókusz mentén nem is kereshető. Meglátásunk szerint az egyik leginkább hiányzó eleme az iratanyagnak a szülői interjúk rögzítése.

- ***A tényezők meghatározásának előzményei és alapja:***
  A modell esetében a tényezők megállapítását a korábban végzett kvantitatív és kvalitatív vizsgálatokra alapoztuk. Az esettanulmányok és az azt megelőző kutatásaink igazolták, hogy a sajátos nevelési igény, a tanulási zavar hazánkban jelen pillanatban is deficit kategória. Tényezőkként tehát mindig, a hazai köznevelés szempontjából valamely relevánsnak vélt képesség vélt vagy valós hiánya áll. A kérelmekben is ez szerepel fő érvként, habár a deficit kategóriák elkerülését helyezi fókuszba a 2012-es vizsgálati protokoll, láthatóan azt nem sikerült elérnie. A vizsgált esetek valamennyi esetben valamilyen deficitre építve, valaminek a hiányára alapozva állapítják meg az eltérést, habár kutatásaink azt is igazolták, hogy ez nem feltétlenül igazolható valamennyi esetben, azaz a háttérben zajló kompenzálás a rendelkezésre álló kiemelkedő intellektuális képességek kimerítésével ugyanúgy utalhat tanulási zavarra (Vida, 2021). Ezt azonban a konszolidált iskola teljesítmény miatt addig nem érzékeli az iskola, ameddig figyelmi vagy viselkedésben vagy egyéb, igazolt releváns tényezőben megnyilvánuló deficitként nem jelenik meg, miközben valójában csak a kompenzálásból fakadó fáradékonyság.

- ***Paraméterek:***
  Az EHDL modell paraméterei alatt azokat a változókat értjük, melyek a sajátos nevelési igény, azon belül a tanulási zavar megállapítása szempontjából a szükséges és elégséges feltételek. A korábbi protokollban rögzített folyamattól itt je-

lentősebb mértékben eltérünk, azonban a jogszabályi környezettel nem ellentétes a felvetésünk. Korábban említettük azt is, hogy az általunk vizsgált gyakorlat az IQ-t, viselkedést, emlékezetet és a munkatempót tartja egyedül releváns változónak a kapcsolási rajzban feltüntetett kapcsolatokon keresztül.

Tehát megadtuk, hogy jelenleg milyen kombinációkban szükséges és/vagy elégséges egy adott feltétel a tanulási zavar megállapítása szempontjából.

Meglátásunk szerint azonban – utalva a Pribék-féle leltározási metódusra –, bármi beemelhető a paraméterek közé a szükséges indoklás és reflexió mentén, olyan módon raktározva, hogy az visszakereshető és csatolható legyen bármikor az iratanyag ismételt kiemelésekor.

A jogszabályi környezet és a szaktudományos források egyike sem zárja ki azt, hogy adott esetben halmozottan hátrányos helyzet álljon a tanulási zavar létrejötte és diagnózisa mögött. Amennyiben sikerül igazolni azt a szükséges és törvényes *állapotváltozókkal*, azaz a szülő valóban HH vagy HHH a törvényi meghatározás alapján azonosítható változóknak[38] megfelelően és a vizsgálati adathalmazból a hátrányos szociális helyzet szükséges és elégséges feltétel, akkor annak reflexiójával és a reflexió rögzítésével sem etikai, morális, sem pedig szaktudományos ellenvetés nem támasztható a tanulási zavar megállapításával kapcsolatban.

Valójában a hivatkozott protokollal ellentétben bármi lehet paraméter, amennyiben szaktudományos forrásra, törvényre és vonatkozó rendeletre visszavezethető az érvelés. Adott esetben ez oldhatja fel az SNI és BTMN közötti kérdéskor dichotómiáját is (Csépe, 2008), hiszen egy példához kötve, a szülők válása vagy halála esetén nem várható a gyermek kiegyensúlyozott pedagógiai teljesítése. Megjósolható a vonatkozó pszichológiai modellek alapján a teljesítmény visszaesése, és prioritásban nem ennek a problémának a megoldása lesz elsődleges. Ezért ebben az esetben az SNI megállapítása, vélhetően, ahogy eddig is, elkerülhetővé válik, azonban az utánkövetés és a felülvizsgálatok során a korábbi állapot a folyamatba helyezve valós diagnosztikus értékkel bírhat.

- ***A paraméterek meghatározásának előzményei és alapja:***
  A modell esetében a paraméterek megállapításához kezdetben a jogi, jogszabályi környezet meghatározásában kerestük a válaszokat. Miután nem találtuk megfelelőnek a lehatárolást és definíciót, folytattuk a kutatást, hogy megtaláljuk a releváns paramétereket. Így fogalmi lehatárolást végeztünk a tanulási zavarra vonatkozó, releváns források tekintetében, de ez sem vezetett eredményre. A delegáló pedagógusok vélekedése a tanulási zavarral küzdő, sajátos nevelési igényű gyermekekről szintén nem vitt közelebb minket a válaszokhoz. Így jutottunk el a tanulási zavart kódoló szakértői vélemények dekódolásához, hogy megtaláljuk a vezető elmélet tükrében megfogalmazható paramétereket. Kiegészítő kutatásunk azt igazolta, hogy valójában egyetlen paraméter sem releváns a

[38] 45. § A Gyvt. VIII. fejezete 67/A. § alapján.

szülő iskolai végzettségét leszámítva ugyanis egyedül a szülő eldöntheti a gyermek továbbtanulását valamennyi paraméter és később bemutatott állapotváltozó ellenében a tanulási zavar esetében.

Ennek feloldását is az elmosódott halmazokban látjuk, hiszen így bármilyen paraméter relevánssá válhat és kezelhetővé a modellben és a valóságban nem működő és merev határú kategóriákat, deficit paramétereket és változókat felválthatjuk a már 2012-ben előrevetített intervenciós modellnek (Nagyné Réz et. al., 2012) megfelelően.

- ***Állapotváltozók:***
  azokat a faktorokat és tényezőket értjük állapotváltozók alatt, melyhez az általunk létrehozott modellben akár mérési eredmény is csatolható. Tekintve, hogy a paraméterek esetében nyitottabbá tettük a modellt, akár a korábban nem csatolható pszichológiai eljárások is illeszthetők lehetnek (pl.: a Világjáték). A jelenlegi rendszerben azonban ezek inkább csak tartalomnövelő, redundáns egységek a dokumentáción belül, hiszen nem ismert, hogy melyik tesztet és miért vették fel. Nyilvánvalóan hivatkozási alap lehet a már többször idézett vizsgálati protokoll, azonban a protokollban foglalt tesztek eredménye is reflexió nélkül marad, azaz a vizsgált esettanulmányokban a gyógypedagógiai vagy akár a pszichológiai vizsgálatok eredményének egy része nem kerül hivatkozásra a diagnózis megalkotásakor és nem ismert, hogy vajon mi alapján döntött a diagnosztikát végző szakember.

- ***Az állapotváltozók meghatározásának előzményei és alapja:***
  A felvázolt modellünkben azonosított állapotváltozók felfedezését vezető elmélet hiányában kellett azonosítani. Esettanulmányokra alapozottan tettük mindezt az fsQCA 4.0 szoftver használatának segítségével, a módszertani fejezetben bemutatott folyamaton keresztül. Így megadhattuk azokat a megoldási utakat, melyek adott és releváns állapotváltozókra épültek.

Jelenleg is alkalmazott állapotváltozók az elemzés alapján:

- *IQ:* alkalmazott intelligencia vizsgálatok teljes tesztmutatója
- *viselkedés* nevelési/oktatási intézményben mutatott viselkedés a kérelmező pedagógus megítélés alapján
- *emlékezet* a tananyagtartalmak elsajátítása szempontjából releváns emlékezet, mely az intelligencia vizsgálat során a munkamemóriához köthető.
- *tempó* az oktatási/nevelési intézményben és a vizsgálaton mutatott tempó, azaz az intelligencia vizsgálat során feldolgozási sebességhez köthető terület.

- ***Folyamatok:***
  a diagnosztika szempontjából jelenleg is lehetséges folyamat akár az iskolai megfigyelés a tanórán. Mivel azonban a megfigyelési napló formája, tartalma, leltározása és a rögzített adatok felhasználásának módja és relevanciája tisztázatlan, vélhetően alacsony motiváló faktor mindez, hiszen csak egy újabb terjedelemnövelő feljegyzés került volna a dossziéba. Meglátásunk szerint a felkínált modellben mindez már más képet fest, hiszen a megfigyelés során rögzített viselkedés is lehet szükséges és elégséges feltétel az SNI státusz megállapításához.

A jelenlegi jogszabályi környezetben, a megfelelő GDPR elvek megtartása mellett semmi akadálya és a megfelelő leltározással és adattárolással mindez megoldható.

Az EHDL modell folyamatai között talán a legnagyobb eltérés az eddigi folyamathoz képest pont a rögzített reflexió, a leltározás, ami eltérő. Modellünkben ugyanis minden iratanyagba csatolt anyaghoz reflexió, rövid és adekvát emlékeztető, memó (Sallay és Martos, 2018) csatlakozik, mely elméleti szempontból megalapozottá teszi a folyamatot és a leltározás egy potenciális címkézési lehetősége is.

A szülői interjúk hanganyagban történő rögzítése és tárolása így elengedhetetlenné válik, és indokolt esetben azok idézése és reflexiója is. Akár az iskolai megfigyelés képi anyagai is feldolgozhatóvá válnak. Így bármit is emelünk a tanulási zavar megállapításának folyamatába, az már ezentúl nem redundáns tartalom, hanem releváns információ, potenciálisan szükséges vagy elégséges feltétel, illetve leltározható és adott pillanatban nem beemelt tartalom is lehet.

- ***Folyamatok meghatározásának előzményei és alapja:***
  Előzménykutatásaink feltárták a szakértői vélemény megalkotásának logikai vázát, illetve ezt megelőzően a már idézett protokoll, valamint a törvényi környezet a folyamatot szabályozta. Ezt elemezve megállapítható, hogy a protokollhoz képest több ponton eltérés található, amit már a deficit kategóriák említésénél kifejtettünk, illetve nemzetközi diskurzusba helyezve érthetővé vált a fogalmi bizonytalanság miatt is létrejövő sajátos, hazai diagnosztikus útvonal.
  Korábbi kutatásaink során igazoltuk, hogy miért nem célravezető a tisztán induktív vagy deduktív diagnosztikai út, és azt is igazoltuk, hogy miért nem mondható ki ezek ellenére sem, hogy a szakértői vélemény megalkotása abdukció. Jelen modell megalkotásánál már ezeket a szempontokat szem előtt tartva alkottunk meg egy abdukcióhoz igazítható diagnosztikai utat és folyamatot.

- ***Kimenet:***
  a praxis-orientált modellünk kimenete teljesen igazodik a szabályzó törvények és rendeletek által előírt kimenetekhez: *SNI, BTMN, halasztott diagnózis, nem SNI, nem BTMN*. Ezek a kimenetek törvényi és jogszabályi rendeletben előírtak, így ezektől eltérni nem tudunk, és nem is látjuk indokoltnak az eltérést a tanulási zavar esetében.

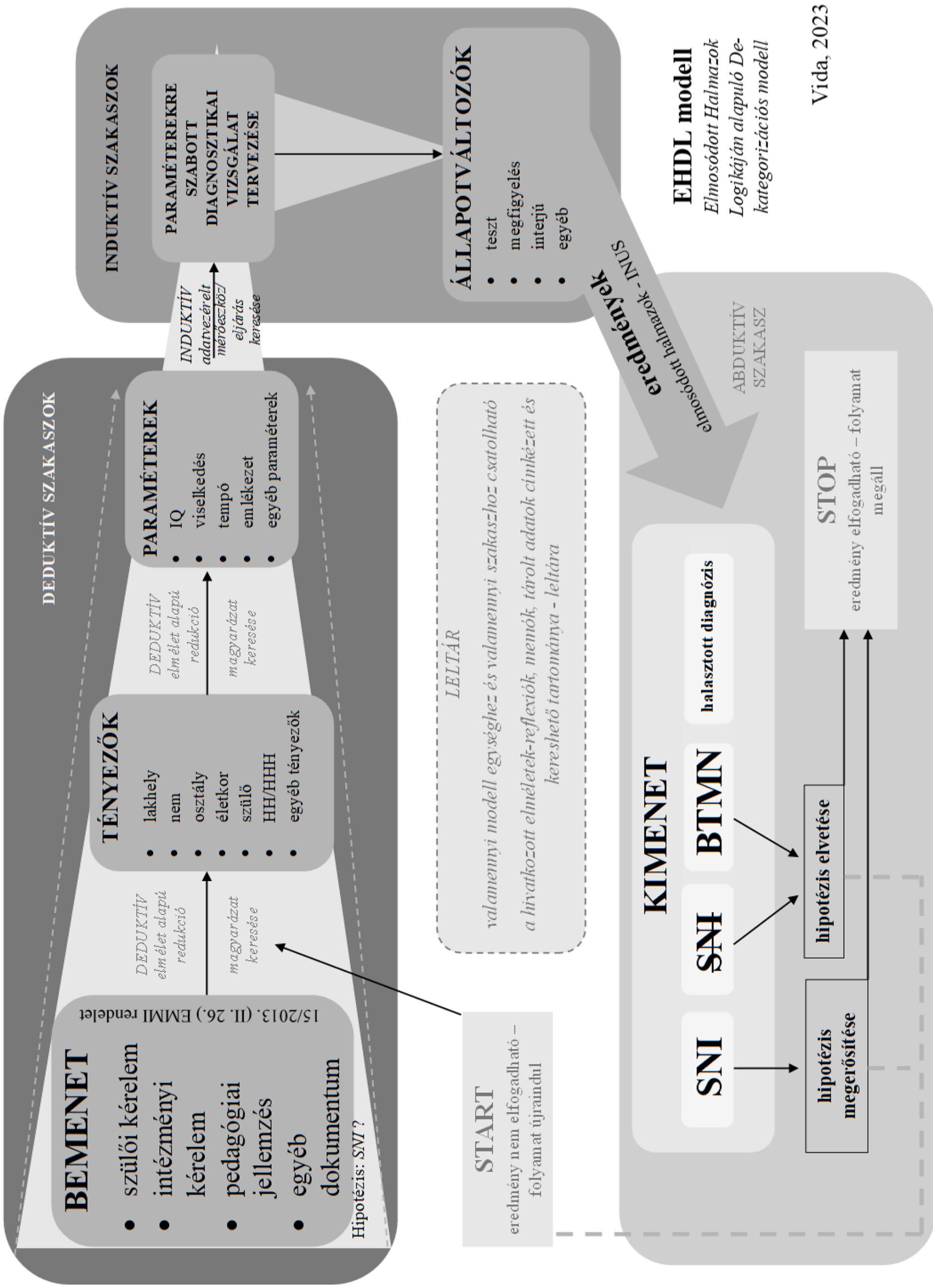
Kiegészítésként itt jegyeznénk meg, hogy ha intellektuális képességzavar gyanúja merül fel a vizsgálat során, pedig tanulási zavar azonosítását kezdeményezték, az is illeszkedik a folyamat modelljéhez, mely a következő úthoz rendelhető:

Eredmények ⟶ SNI - - - - → *hipotézis nem elfogadható*

a vizsgálat újra indítása ← - - - - - - - - - - - -

Ebben az esetben nem a teljes vizsgálat „újraindítását” kell elképzelni, hanem a diagnosztikai folyamat „újraindulásánál” már az intellektuális képességzavar szükséges és elégséges feltételeit kell mintegy „újrakeresni” a vizsgálati anyagokban, és amennyiben azt nem sikerül megtalálni, új mérési eszközöket, megfigyelést kell közbeiktatni (további *tényezők* keresése → újabb *paraméterek* azonosítása → újabb mérési pontok beiktatása (*paraméterekre szabott diagnosztika*) → újabb *eredmények* → újabb *kimenet.*

Ez igazítható akár a korábbiakban hivatkozott OECD és BNO meghatározásokhoz is, ahol 6–8 paraméterhez rendelhető változók sora írta le az intellektuális képességzavart, nem egy változó, mint az IQ (mely a jelenlegi hazai gyakorlatban omnipotens tényező).


DEDUKTÍV SZAKASZOK
BEMENET
szülői kérelem
intézményi kérelem
pedagógiai jellemzés
egyéb dokumentum
15/2013. (II. 26.) EMMI rendelet
Hipotézis: SNI ?
DEDUKTÍV elmélet alapú redukció
magyarázat keresése
TÉNYEZŐK
lakhely
nem
osztály
életkor
szülő
HH/HHH
egyéb tényezők
DEDUKTÍV elmélet alapú redukció
magyarázat keresése
PARAMÉTEREK
IQ
viselkedés
tempó
emlékezet
egyéb paraméterek
INDUKTÍV adatvezérelt mérőeszköz/ eljárás keresése
INDUKTÍV SZAKASZOK
PARAMÉTEREKRE SZABOTT DIAGNOSZTIKAI VIZSGÁLAT TERVEZÉSE
ÁLLAPOTVÁLTOZÓK
teszt
megfigyelés
interjú
egyéb
eredmények
elmosódott halmazok - INUS
ABDUKTÍV SZAKASZ
LELTÁR
valamennyi modell egységhez és valamennyi szakaszhoz csatolható
a hivatkozott elméletek-reflexiók, memók, tárolt adatok címkézett és kereshető tartománya - leltára
START
eredmény nem elfogadható – folyamat újraindul
KIMENET
SNI
SNI
BTMN
halasztott diagnózis
hipotézis megerősítése
hipotézis elvetése
STOP
eredmény elfogadható – folyamat megáll
EHDL modell
Elmosódott Halmazok Logikáján alapuló De-kategorizációs modell
Vida, 2023

TOVÁBBI PILLÉR – AZ EHDL MODELL ALKALMAZHATÓSÁGA

A bemutatott modell és folyamat, valamint az elvégzett elemzés~~hez~~ adataihoz kapcsolódva elmondható, hogy a jelenleg alkalmazott szakértői véleményhez csatolt pedagógiai jellemzés kevés releváns faktort tartalmaz, ezért a feltárt, releváns paraméterekre vonatkozó reflexiók sokban segíthetnék feltételezésünk alapján a vizsgálatot végzők munkáját.
A feltárt, releváns paraméterek, melyeket már a korábbi részletekben kifejtettünk, a következők:

- *IQ:* alkalmazott intelligencia vizsgálatok teljes tesztmutatója
- *viselkedés* nevelési/oktatási intézményben mutatott viselkedés a kérelmező pedagógus megítélés alapján
- *emlékezet* a tananyagtartalmak elsajátítása szempontjából releváns emlékezet, mely az intelligencia vizsgálat során a munkamemóriához köthető.
- *tempó* az oktatási/nevelési intézményben és a vizsgálaton mutatott tempó, azaz az intelligencia vizsgálat során feldolgozási sebességhez köthető terület.

Az ezekre történő reflexió a delegáló személyéhez (szülő és pedagógus) köthetően rövid, szöveges formában meglátásunk szerint csatolható. A törvényi környezet ezt nem tiltja, megállapításaink alapján azonban az elszenvedett adatvesztést jelentősebb mértékben csökkentené.

A megfogalmazható kérdések a kérelem, pedagógiai jellemzés kiegészítéseként:

1. Gyermek intellektuális fejlődése és fejlettsége:
2. Gyermek viselkedése:
3. Gyermek emlékezete:
4. Gyermek tempója, ahogy a feladatait, tevékenységeit végzi:

A kapott válaszok vagy éppenséggel a hiányzó válaszok önmagukban is információ forrásai, az esetleges ellentmondásokról nem is beszélve. A jelenlegi kérelem is tartalmaz ehhez kapcsolható kérdéseket, a kutatási eredményeink szerint azok azonban redundáns tartalmak a tanulási zavar megállapításának szempontjából. A törvényi környezet miatt azonban nem javasolhatjuk annak elvetését és nem is javasoljuk, viszont jelen kiegészítés mellett optimalizálható a folyamat.

Következő javaslatunk a szakértői bizottságban foglalt érzékeny adatok felhasználásához kapcsolódik, mely esetében azt láttuk több esetben, hogy az intézmény felelőtlenül kezelte az érzékeny adatokat. Ennek lehetőségét kizárni javasla-

tunkkal sem lehet, de talán csökkenthető lenne annak esélye. Meglátásunk és az esettanulmányok vizsgálata alapján érdemes lehet egy összegző rész a pedagógusok számára, melyet kifejezetten csak a pedagógiai munka szempontjából releváns részeket tartalmazza, ismételve és iterálva a szakértői véleményen belül. Ez a rész kifejezetten nem tartalmazná az IQ-ra, szülés stb. körülményeire vonatkozó érzékeny adatokat. Ezt már csak a Pygmalion-effektus (Rosenthal, 1973) kiváltásának elkerülése érdekében is érvelhetőnek látjuk, illetve a pedagógiai munka szempontjából a kérelem kiegészítésének kérdéssorai között megtalálható, „*1. Gyermek intellektuális fejlődése és fejlettsége*” kérdésre adott válaszban, számszerűsített érték nélküli összegzés lehet célravezető. Felvetésünk erre a kiegészítésre sem ütközik semmilyen törvényi vagy szakmai szabályozásba, sőt, kifejezetten támogatja azokat, valamint a szülői interjú során is segítség lehet a diagnosztikát, majd pedig a kiértékelést végző szakember számára.

ÖSSZEGZÉS

Kutatásaink során eltérő bizottságok munkáját és tevékenységét tekintettük át, tipikus és ismétlődő mintázatokat kerestünk, melyeket sikerrel azonosítottunk. Hangsúlyos változók ismerhetők fel mindegyik szakértői bizottság tevékenységében a tanulási zavar megállapításához köthetően. Ilyen lehet az intelligenciavizsgálatok túlhangsúlyozása vagy éppen a szorongás említése, de annak vizsgálaton kívül helyezése a tanulási teljesítmény tükrében.

Az információba látszólag gazdag iratanyag elemzése nehézkes ugyanis adott információ kapcsolódása és felhasználásának módja a tanulási zavar megállapításához vagy kizárásához, nem feltárt a dokumentációban, reflexió nélküli az esetek többségében. Ezért inkább redundáns tartalom, mint valós változót kódoló elem. Az SNI státusz megállapításában kompetens bizottságok iratai között leginkább csak a tesztlapokat és a diagnosztikus feladatok kitöltő lapjait találhatjuk meg, melyeket leginkább a hibaszám szempontjából elemeznek. Minden esetben található orvosi anamnézis, de a tanulási zavar megállapításához tartozó eredményeket erre nem vezetik vissza. A szülő interjúkra több esetben utalnak, de lejegyezve egy dokumentum tartalmazza csak ezeket. Az interjúk elemzése és a megállapításokhoz indoklásként történő felhasználása azonban ott sem történik meg maradéktalanul, ahol az iratanyagban megtaláljuk kézzel rögzítve.

Felismerhető sajátossága valamennyi vizsgálati anyagnak, hogy amennyiben ellentmondás merül fel a részvizsgálatok eredményei között, az fókuszon kívül marad. Egyetlen eset során jegyezte fel a pszichológus, hogy az IQ-teszt részeredményeinek szórása miatt érvénytelennek tekinthető a felvett teszt. A többi esetben hasonló szórás esetén sem jelentett ez problémát, illetve az említett, egyetlen eset során sem akadt meg vagy vett új irányt a diagnosztikai folyamat.

A gyógypedagógus ugyanúgy felhasználta a nem releváns teszt eredményeit, azaz idézte a szakértői vélemény megállapításai során indoklásként a részskálák eredményét. Ahogy erre korábban utaltunk, a tanulási zavar megállapításánál az IQ-teszt eredményeire utalnak, mint alacsony, határeset-szintű elmaradás vagy nagymértékű szórást mutató ponteredmény. Olyan esettel nem találkoztunk a kutatott metszetben, mely kizárólag a gyógypedagógiai vizsgálat eredményeire vagy pedagógiai jellemzésre utalva állapította volna meg a tanulási zavart. Minden esetben az intelligenciateszt eredményei alapján került az SNI megállapításra.

A szorongás is szinte minden esetben feljegyzésre kerül, több esetben jelzi a szöveg, hogy az állhat a teljesítményromlás mögött, de ezt legfeljebb csak sejteti. A szorongáshoz kapcsolható problémák egyetlen esetben sem indukáltak további diagnosztikus lépéseket, és újabb elemek beemelését sem indokolták a diagnosztikus folyamatba. Pedig több olyan eset is azonosítható, melyben a szülő, pedagógus és a vizsgálatot végző diagnosztikus szakemberek is nagy mértékű szorongást írtak le. Ám a folyamat itt megrekedt, és ezzel a továbbiakban nem foglalkoztak.

FELHASZNÁLT FORRÁSOK

Apgar V. (1966). The newborn (Apgar) scoring system. Reflections and advice. *Pediatric Clinics of North America,* 13(3), 645-50.
DOI: https://doi.org/10.1016/S0031-3955(16)31874-0

Arató, F. (2017). A négydimenziós értékelés néhány gyakorlati aspektusa. *Új pedagógiai szemle,* 68(11-12), 23-45.
URL: https://bit.ly/3sC5atx

Başçiftçi, F., és Akar, H. (2020). Smart minterm ordering and accumulation approach for insignificant function minimization. *Ain Shams Engineering Journal,* 12(1), 729-737.
DOI: https://doi.org/10.1016/j.asej.2020.04.003

Bass, L., Kő, N., Kuncz, E., Lányiné, E. Á., Mészáros, A., Mlinkó, R., Nagyné, R. I., és Rózsa S. (2008). *Tapasztalatok a WISC-IV gyermek-intelligenciateszt magyarországi standardizálásáról*. Educatio Társadalmi Szolgáltató Közhasznú Társaság.

Benesóczky, Z. (2004). *Boole algebra, logikai függvénye*. BME.
URL: https://bit.ly/3QwxEyt

Caemmerer, J. M., Keith, T. Z., és Reynolds, M. R. (2020). *Beyond individual intelligence tests: Application of Cattell-Horn-Carroll Theory*. Intelligence, 2020(79). DOI: https://doi.org/10.1016/j.intell.2020.101433

Cavanagh, J. (2008). *Computer Arithmetic and Verilog HDL Fundamentals*. CRC Press.

Chicco, D., Warrens, M. J., és Jurman, G. (2021). The coefficient of determination R-squared is more informative than SMAPE, MAE, MAPE, MSE and RMSE in regression analysis evaluation. *PeerJ Computer Science,* 5(7)
DOI: https://doi.org/10.7717/peerj-cs.623

Chung, E., Noor, N. M., és Vloreen Nity Mathew. (2020). Are You Ready? An Assessment of Online Learning Readiness among University Students. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development,* 9(1), 301-317
DOI: https://doi.org/10.6007/IJARPED/v9-i4/8177

Cooper, B., és Glaesser, J. (2011). Introduction to the Special Issue: Case-Based Approaches to the Analysis of Quantitative Data. *Methodological Innovations On-line,* 6(2), 1-5.
DOI: https://doi.org/10.4256/mio.2010.0032

Czédli, G. (2020). *Boole-függvények*. Polygon Jegyzettár.

Csépe, V. (2008): A különleges oktatást, nevelést és rehabilitációs célú fejlesztést igénylő (SNI) gyermekek ellátásának gyakorlata és a szükséges teendők. In: Fazekas, K., Köllő, J., és Varga, J. (szerk.), *Zöld könyv – A magyar közoktatás megújításáért*. Miniszterelnöki Hivatal, pp. 139-167.

Csépe, V. (2014) Az olvasás rendszere, fejlődése és modelljei. In: Pléh Csaba, Lukács Ágnes (szerk.), *Pszicholingvisztika 1-2. : Magyar pszicholingvisztikai kézikönyv*. Akadémiai Kiadó, pp. 339-370

Dékány, J., Mlinkó, R., Mohai, K. és Bolla, V. (2014). Az iskolai teljesítmények vizsgálata. *Gyógypedagógiai szemle*, 42(3), 242-247.
URL: https://bit.ly/3ui71E5

Farkasné Kristóf, Zs. (2006). Lehetőségek a tanulási problémák korai felismerésében és megelőzésében. *Új pedagógiai szemle*, 56(6), 98-106.
URL: https://bit.ly/3sLLvan

Fejes, J. B., és Szenczi, B. (2010). Tanulási korlátok a magyar és az amerikai szakirodalomban. *Gyógypedagógiai szemle*, 38(4), 273-287.
URL: https://bit.ly/40MZjOo

Fiss, P. C. (2011). Building Better Causal Theories: A Fuzzy Set Approach to Typologies in Organization Research, *Academy of Management Journal*, 54(2), 393-420.
DOI: https://doi.org/10.5465/amj.2011.60263120

Fletcher, J. M. (2012). Classification and Identification of Learning Disabilities. In: Wong, Butler, D. L. (szerk.), *Learning About Learning Disabilities*. Academic Press
DOI: https://doi.org/10.1016/B978-0-12-388409-1.00001-1

Fluss, J., Ziegler, J. C., Warszawski, J., Ducot, B., Richard, G., és Billard, C. (2009). Poor reading in French elementary school: the interplay of cognitive, behavioral, and socioeconomic factors. *Journal of developmental and behavioral pediatrics*, 30(3), 206-216.
DOI: https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e3181a7ed6c

Galántai, Z, (2016). Big data, tudomány, kauzalitás. *Információs Társadalom*, (16)2, 32-43.
DOI: https://doi.org/10.22503/inftars.XVI.2016.2.2

Gyarmathy É. (2000) Holistic learners. Identifying gifted children with learning disabilities. An experimental perspective. In Montgomery, D. (szerk.), Able Underachievers. Whurr Publishers, pp. 76-88

Gyarmathy, É. (2000). Tanulási zavarok, átlagon felüli intelligencia és a MAWI-GY. *Pszichológia*, 20(3), 243-270.

Haberstroh, S., és Schulte-Körne, G. (2019). The Diagnosis and Treatment of Dyscal-culia. *Deutsches Arzteblatt international*, 116(7), 107-114.
DOI: https://doi.org/10.3238/arztebl.2019.0107

Haig, B. D. (2019). The importance of scientific method for psychological science. Psychology, *Crime and Law* 25(6): 527-541.
DOI: https://doi.org/10.1080/1068316X.2018.1557181

Halász, G. (2004). A sajátos nevelési igényű gyermekek oktatása: európai politikák és hazai kihívások. *Új pedagógiai szemle*, 54(2), 28-37.
URL: https://bit.ly/3G6LGQU

Halász, G., Fazekas, Á., és Lukács, T. (2020). *Az innovációs folyamatok dinamikája az oktatási ágazatban*, Akadémiai Kiadó.
DOI: https://doi.org/10.1556/9789634545613

Hanka L., és Balogh Zs. (2013). Bayesian Analyzis in the Risk Asessment Applivation of Discrete Probability Distributions, *Statements in Aeronautics*, 25(2) 209-214
DOI: https://doi.org/10.1109/SISY.2015.7325381

Hernandez, J., Mousalli, G. és Rivas, F. (2009). *Learning difficulties diagnosis for children's basic education using expert systems*. WSEAS Transactions on Information Science and Applications, 6(1), 1206-1215.
URL: https://bit.ly/47jF65u

Horvath, D. és Mitev, A. (2015). *Alternatív kvalitatív kutatási kézikönyv*. Alinea Kiadó.

Horvath, J.M. (1988). A Fuzzy Set Model of Learning Disability: Identification from Clinical Data, In: Tamás Zétényi (szerk.), *Advances in Psychology*, North-Holland, pp. 345-382
DOI: https://doi.org/10.1016/S0166-4115(08)60491-4

Horvath, M. J., Kass, C. E., és Ferrell, W. R. (1980). An Example of the Use of Fuzzy Set Concepts in Modeling Learning Disability. *American Educational Research Journal*, 17(3), 309-324.
DOI: https://doi.org/10.3102/00028312017003309

Juhász, Á. (2007). *Logopédiai vizsgálatok kézikönyve*. Logopédiai Kiadó kft.

Julie, D. és Balakrishnan, K. (2013). Performance Improvement of Fuzzy and Neuro Fuzzy Systems: Prediction of Learning Disabilities in School-age Children. *International Journal of Intelligent Systems and Applications*. 5 (12) pp 34-52
DOI: https://doi.org/10.5815/ijisa.2013.12.03

Lányiné Engelmayer, Á. (2002). Intelligencia, IQ, értelmi fogyatékosság. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 57(1), 111-125. ISSN 0025-0279
DOI: https://doi.org/10.1556/mpszle.57.2002.1.6

Lányiné, E. Á. (1989): A képességek és tulajdonságok diagnosztizálása. In: Gerebenné V. K. (szerk.), *A differenciált beiskolázás néhány mérőeszköze*, Akadémiai Kiadó, pp. 5-13

Lányiné, E. Á. (2014): Változásban a pszichológiai és gyógypedagógiai diagnosztika. *Neveléstudomány : oktatás – kutatás – innováció*, 2(3), 33-52.
URL: https://bit.ly/3uqAUCw

Latimier, A., Peyre, H., és Ramus, F. (2021). A meta-analytic review of the benefit of spacing out retrieval practice episodes on retention. *Educational Psychology Review*, 33(3), 959-987.
DOI: https://doi.org/10.1007/s10648-020-09572-8

Lövdén, M., Fratiglioni, L., Glymour, M. M., Lindenberger, U., és Tucker-Drob, E. M. (2020). Education and Cognitive Functioning Across the Life Span. *Psychological Science in the Public Interest*, 21(1), 6-41.
DOI: https://doi.org/10.1177/1529100620920576

Mackie, J. L. (1965). Causes and Conditions, *American Philosophical Quarterly*, 2(4), 245-264.
URL: https://bit.ly/3G4cgKr

Manghirmalani, P., Darshana M. és Jain, K. (2012). A Fuzzy Approach To Classify Learning Disability. *International Journal of Advanced Research in Artificial Intelligence*. 1(2)
DOI: https://doi.org/10.14569/IJARAI.2012.010201

Mesterházi, Zs. (2006): A gyógypedagógiai munkát segítő alapfogalmak: osztályozási rendszerek állapotleíró fogalmak. In: Zsoldos, M. (szerk.), (Gyógy)pedagógiai diagnosztika és tanácsadás, Fogyatékos Gyermekek, Tanulók Felzárkóztatásáért Országos Közalapítvány, pp. 22-32

Mesterházi, Zs. (2007). Változik-e a gyógypedagógia identitása? *Iskolakultúra*, 17(6-7), 150-163.
URL: http://real.mtak.hu/56988/

Mesterházi, Zs. (szerk.) (2008). *Kézikönyv a (tanulási képességet vizsgáló) szakértői bizottságok működéséhez*. Inkluzív nevelés sorozat. Educatio Társadalmi Szolgáltató Kht.

Mesterházi, Zs. és Gereben, F. (1998). Tanulási nehézségek – a nehezen tanuló gyermek. In: Báthory, Z.-Falus, I. (szerk), *Tanulmányok a neveléstudomány köréből*, Osiris Kiadó, pp. 314-333.

Mesterházi, Zs., és Szekeres, Á. (2019). *A nehezen tanuló gyermekek iskolai nevelése*. ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar, Budapest.

Mészáros, A. (2014). Komplex állapotfelmérés protokolláris szemlélettel. *Gyógypedagógiai Szemle*, 42(3), 185-196.
URL: https://bit.ly/3MQyljd

Mitev, A. Z. (2012). Grounded theory, a kvalitatív kutatás klasszikus mérföldköve (Grounded theory, the classic milestone of qualitative research). *Vezetéstudomány – Budapest Management Review*, 43(1), 17-30.
DOI: https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2012.01.02

Mrázik J. (2023). *Konklúzió és modell. A modellalkotás lehetősége a neveléstudományi kutatásban*. [közzétett kézirat]. PTE Bölcsészet- és Társadalomtudományi Kar.

Mrázik, J. (2017). Kiürülnek az iskolák? Trendek és törésvonalak a közoktatásban. In. Mrázik, J., (szerk.), *A tanulás új útjai,* Magyar Nevelés- és Oktatáskutatók Egyesülete (HERA), pp. 188-200
URL: https://bit.ly/49IXI09

Mrázik, J. (2021). Neveléstudományi akciókutatás pilot modell. In: Maisch, P., Molnár-Kovács, Zs és Szabó, H. P. (szerk.), *Iskola a társadalmi térben és időben VIII.,* PTE BTK „Oktatás és Társadalom" Neveléstudományi Doktori Iskola, pp. 253-261
URL: https://bit.ly/40LSgpj

Mrázik, J. (2022). Kiürülnek az iskolák! Átrendeződés a köznevelésben – egy kutatás folytatása öt év múltán. In: Kattein-Pornói, R; Mrázik, J; Pogátsnik, M (szerk.), *Tanuló társadalom : Oktatáskutatás járvány idején,* Debreceni Egyetemi Kiadó, pp. 228-240
URL: https://bit.ly/3G7Vw4M

Nagyné Réz, I. és Mészáros, A. (2012). *A diagnosztikus protokollok egységes alkalmazásának koncepciója*. Educatio.

Nelson, G., Westhues, A., és Macleod, J. (2003). A Meta-Analysis of Longitudinal Research on Preschool Prevention Programs for Children. *Prevention és Treatment*, 6.
DOI: https://doi.org/10.1037/1522-3736.6.1.631a

Newton, J. H., és McGrew, K. S. (2010). Introduction to the special issue: Current rese-arch in Cattell-Horn-Carroll-based assessment. *Psychology in the Schools*, 47(7), 621-634.
DOI: https://doi.org/10.1002/pits.20495

Papp, G. (2001) *Tanulásban akadályozott gyermekek a többségi általános iskolában* (2018548) [doktori disszertáció, ELTE]

Pappas, I. O. és Woodside, G. A. (2021). Fuzzyset Qualitative Comparative Analysis (fsQCA): Guidelines for research practice in Information Systems and marketing. *International Journal of Information Management*, 58(2021), 2-23.
DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102310

Peirce, C. S. (1998). *The essential Peirce. Vol. 2. Selected Philosophical Writings (1893-1913).* Peirce Edition project. Indiana University Press.

Peng, P., és Kievit, R. A. (2020). The Development of Academic Achievement and Cognitive Abilities: A Bidirectional Perspective. *Child Development Perspectives*, 14, 15-20.
DOI: https://doi.org/10.1111/cdep.12352

Pribék, L. (2018). Az életrajzi fordulat kvalitatív jellemzői és tulajdonságai. *Educatio*, 27(1), 150-153.
DOI: https://doi.org/10.1556/2063.27.2018.1.14

Pribék, L. (2021). Adatredukció-variánsok Kuckartz kvalitatív tartalomelemzésében. In. Molnár, Gy., Tóth, E. (szerk.), *XXI. Országos Neveléstudományi Konferencia. Absztrakt-kötet : A neveléstudomány válaszai a jövő kihívásaira*. Program, előadás összefoglalók. Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézet, pp. 18-20

Pribék, L. (2022). Adatredukció variánsok, a leltárazás és a készleten tartás kulcsfogalmainak bemutatása a kvalitatív tartalomelemzés témakörében. In: Steklács, J., Molnár-Kovács, Zs. (szerk.), *21. századi képességek, írásbeliség, esélyegyenlőség*. PTE BTK Neveléstudományi Intézet, pp. 91-92

Ragin, C. C. (2000). *Fuzzy-Set Social Science*. University of Chicago Press.

Ragin, C. C. (2008). *Redesigning Social Inquiry: Fuzzy Sets and Beyond*. University of Chicago Press.
DOI: https://doi.org/10.7208/chicago/9780226702797.001.0001

Ragin, C. C. (2017). *fsQCA Manual*.
URL: https://bit.ly/3Q0amk6

Reichertz, J. (2003). *Die Abduktion in der qualitativen Sozialforschung*. Leske-Budrich.
DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-663-09669-6

Reichertz, J. (2013). Abduktion, Deduktion und Induktion in der qualitativen Sozialforschung (Abduction, Deduction and Induction in Qualitative Social Research). In. U. Flick, E. von Kardoff, és I. Steinke (Eds.), *Qualitative Forschung. Ein Handbuch* (Qualitative Research. A handbook) (pp. 276-287). Springer.

Rihoux, B. és C. C. Ragin (2009). *Configurational Comparative Methods: Qualitative Comparative Analysis (QCA) and Related Technique*. SAGE Publications.
DOI: https://doi.org/10.4135/9781452226569

Rosenthal, J. H. (1973). Self-esteem in Dyslexic Children. *Academic Therapy*, 9(1), 27-39.
DOI: https://doi.org/10.1177/105345127300900104

Rushdi, A. és Badawi, R. (2019). Computer Engineers Look at Qualitative Comparative Analysis. *International Journal of Mathematical, Engineering and Management Sciences*, (4)4, 851-860.
DOI: https://doi.org/10.33889/IJMEMS.2019.4.4-067

Sallay, V. és Martos, T. (2018) A Grounded Theory (GT) módszertana = Grounded Theory. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 73 (1), 11-28.
DOI: https://doi.org/10.1556/0016.2018.73.1.2

Sántha, K. (2011). *Abdukció a kvalitatív kutatásban*. Eötvös József Könyvkiadó.

Sántha, K. (2012). Numerikus problémák a kvalitatív megbízhatósági mutatók meghatározásánál. *Iskolakultúra*, 12(3), 64-73. ISSN 1215-5233
URL: http://real.mtak.hu/56672/

Sántha, K. (2013). *Multikódolt adatok kvalitatív elemzése*. Eötvös József Könyvkiadó.

Sántha, K. (2014). Qualitative Comparative Analysis: módszertani lehetőség a pedagógiai vizsgálatok számára. *Iskolakultúra*, 24(6), 3-16.
URL: http://real.mtak.hu/56122/

Sántha, K. (2015). Kvalitatív Komparatív Analízis a pedagógiai térábrázolásban. *Iskolakultúra*, 15(3), 3-14.
DOI: https://doi.org/10.17543/ISKKULT.2015.3.3

Sántha, K. (2018). A kvalitatív összehasonlító elemzés történeti háttere. *Polymatheia: Művelődés és Neveléstörténeti Folyóirat* 17(1), 137-148.
DOI: https://doi.org/10.51455/Polymatheia.2020.1-2.08

Sántha, K. (2018). Vizuális Grounded Theory a pedagógiai terek értelmezésében. *Neveléstudomány: Oktatás Kutatás Innováció*, 6(4), 52-67. (2018)
DOI: https://doi.org/10.21549/NTNY.24.2018.4.5

Sarker, I. H. (2021). Machine Learning: Algorithms, Real-World Applications and Research Directions. *SN Computer Science* (160)2021, 1-21.
DOI: https://doi.org/10.1007/s42979-021-00592-x

Schneider, W. J., és McGrew, K. S. (2018). The Cattell-Horn-Carroll theory of cognitive abilities. In: D. P. Flanagan és E. M. McDonough (Eds.), *Contemporary intellec-tual assessment: Theories, tests, and issues*. The Guilford Press, pp. 73-163

Shi, Y., és Qu, S. (2022). The effect of cognitive ability on academic achievement: The mediating role of self-discipline and the moderating role of planning. *Frontiers in Psychology*, 13, 1014655.
DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1014655

Short, K., Eadie, P. és Kemp, L. Paths to language development in at risk children: a qualitative comparative analysis (QCA). *BMC Pediatric* 19(94), 2-17.
DOI: https://doi.org/10.1186/s12887-019-1449-z

Szabóné Pongrácz, P. (2023). Különleges bánásmódot igénylő hallgatók a felsőoktatásban. In: Kövecsesné, Gősi V.; Makkos, A.; Lőrincz, I.; Bognár, A. (szerk.) *Felsőoktatás – pedagógia a gyakorlatban : Módszertani kézikönyv*, Széchenyi István Egyetem, pp. 37-49.

Szekeres, Á. (2014). *A sajátos nevelési igényű (SNI) fiatalok lemorzsolódása* [Kézirat].
URL: https://bit.ly/3SLotLo

Szilágyi, Gy. (2014). *Megbukott az iskola?* Osiris.
URL: https://mek.oszk.hu/05200/05263/

Tannock, R. (2014). Specific Learning Disabilities in DSM-5: are the changes for bet-ter or worse? *International Journal of Research in Learning Disabilities*, 1(2) pp. 2-30

Thomas, J., O'Mara-Eves, A., és Brunton, G. (2014). Using qualitative comparative analysis (QCA) in systematic reviews of complex interventions: a worked example. *Systematic Reviews*, 3, 67.
DOI: https://doi.org/10.1186/2046-4053-3-67

Trembulyák, M. (2022). Az együttnevelés hiányzó láncszemei. In: K., Nagy E.,; Egri, T., és Jaskóné, Gácsi M.(szerk.) „Értékteremtés – Kihívások a Pedagógiában, Gyógypedagógiában és a Tanárképzésben" : Tanulmánykötet a XIII. Országos Tanítani Konferenciáról. Miskolci Egyetemi Kiadó, pp. 278-283
URL: https://bit.ly/49Lln0f

Trembulyák, M. (2023). A szakértői vélemény, mint az együttnevelés origója. In: K. Kéri; K. Józsa; K. Kanczné Nagy; A. Tóth-Bakos; D. Borbélyová; T. Mészáros (Eds.), *14th International Conference of J. Selye University: Pedagogical Sections Conference Proceedings*, Komárno, Szlovákia: Selye János Egyetem, pp. 127-133
DOI: https://doi.org/10.36007/4478.2023.127

Vanitha, G., Kasthuri, M. (2008). Dyslexia Prediction Using Machine Learning Algorithms – A Review. *International Journal of Aquatic Science*, 12(2), 3372-3380.

Vellutino, F. R, Fletcher, J. M, Snowling, M. J, ésScanlon, D. M. (2006). Specific reading disability (dyslexia): what have we learned in the past four decades? *Child Psychol Psychiatry*. 45(1), 2-40.
DOI: https://doi.org/10.1046/j.0021-9630.2003.00305.x

Vida, G. (2014). A tanulási zavarok hazai kategorizálásnak problémái. *Autonómia és Felelősség : Neveléstudományi folyóirat* 1(3), 33-50.
DOI: https://doi.org/10.15170/AR.2015.1.3.3

Vida, G. (2017). Befogadás vagy kirekesztés – Intézményválasztási és változtatási stratégiák a sajátos nevelési igény tükrében. *Autonómia és Felelősség : Neveléstudományi folyóirat* 3(1-4), 81-102.
DOI: https://doi.org/10.15170/AR.2017.3.1-4.5

Vida, G. (2018). A diagnózistól a fejlesztésig – tanulási hatékonyság és intelligencia. *Autonómia és Felelősség : Neveléstudományi folyóirat* 4(1-4), 49-64.
DOI: https://doi.org/10.15170/AR.2018-19.4.1-4.3

Vida, G. (2019). Reziliencia és SNI – Tanulási zavarral küzdő középiskolások lemorzsolódásának háttérváltozói. *Új Pedagógiai Szemle* 69(9), 57-72.
URL: https://bit.ly/3G6838Z

Vida, G. (2021). A tanulási zavar elmélete és diagnosztikája – tanulási zavarral küzdő tanulók kompenzálásának segítése. *Képzés és Gyakorlat : Training and Practice* 19 (3-4), 110-119. DOI: https://doi.org/10.17165/TP.2021.3-4.10

Vida, G. (2022). Ambrus, A. J. (szerk.), *Róluk, de nélkülük : Kategóriák fogságában : A tanulási zavarral küzdő gyermekek kategorizálásának diagnosztikus nehézségei*. Soproni Egyetemi Kiadó.
DOI: https://doi.org/10.35511/978-963-334-300-5

Vingron, S. P. (2004). *Switching Theory – Insight through Predicate Logic*. Springer.
DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-10174-2

Wickmann, D. (1999). *Bayes-statisztika*. ELTE Eötvös Kiadó.

MELLÉKLET I.

Esetek ismertetése és összefoglalása

Az alkalmazott kutatásmódszertant részletesen bemutatjuk és kifejtjük egy kifejezetten erről szóló tartalmi egységben, fejezetben. Előzetesen azonban érvelhetőnek tűnt a vizsgált esetek rövidebb bemutatása, melynek fókuszában az elvégzett kutatás fő kérdései állnak. Azaz, hogy a tanulási zavar megállapítása milyen változók mentén történik, és hogy milyen folyamat áll egyáltalán a diagnosztika mögött.

Tizenkét gyermek, tanuló életútját kísértük végig a felhasznált dokumentumok alapján. Bár longitudinális vizsgálatként tekintünk az elvégzett kutatásra, mégsem hallgatható el az a tény, hogy mindössze a mérési pontok során képződött dokumentumokat tudtuk elemezni, illetve az azokhoz csatolható pedagógiai véleményeket, feljegyzéseket vizsgáltuk. Azt, hogy valójában mi történt ezen mérési pontok között a gyermekekkel, tanulókkal a családban, kortárs közegben, a tanórákon vagy éppen a fejlesztő foglalkozásokon, pontosan nem ismerjük. Vannak információink, utalások, azonban ez a szegmense a folyamatnak egyelőre nem ismert. Mindennek említése azért releváns, mert az elvégzett kutatás és annak eredményei arra utalnak, hogy pont ez a része a vizsgált életutaknak nagyobb súllyal eshet latba, mint a kognitív képességek mérésének eredménye. Így a későbbiekben részletesen bemutatott eredményeink mellett az egyik legfőbb tanulsága a kutatásnak az, hogy az etikai elvek figyelembevételével a kutatásba bevont gyermekek, tanulók létszámát tekintve sokkal szűkebb csoport bevonásával lehet érdemes ismételni vagy újra keretezni a vizsgálatot. Nem precedens nélküli a nemzetközi szakirodalmi bázist tekintve mindez, és a hazai források tekintetében sem példa nélküli. A részvételi akciókutatás és a kvalitatív paradigma alkalmazása (Zank, 2022) tűnik előzetesen relevánsnak. Nyilvánvaló azonban, hogy a rendelkezésre álló erőforrások, az előre nem tervezett és tervezhető tényezők további irányokat és lehetőségeket vethetnek fel. Az azonban már most is elmondható, hogy az érintett gyermekek, tanulók, szülők, családok, pedagógusok bevonása nélkül a pedagógusok számára forradalmian új következtetések kevéssé levonhatók. Mindezzel nem azt állítjuk, hogy új kutatási eredmények nem születhetnek a kvalitatív vagy kevert paradigma (Sántha, 2020) alkalmazása nélkül, egyszerűen csak annyit állíthatunk, hogy a kvantitatív tesztek eredménye, annak ellenére, hogy lehet informatív, távol van attól, hogy a gyermek adott esetben az affektív tényezőkre (Kratwohl et al, 2001) visszavezetve milyen teljesítményt mutat. Eredményeink ugyanis azt mutatják, hogy mindennek szerepe és súlya bizonyos tekintetben „alábecsült" a hazai diagnosztikai rendszerben.

Az esetek előzetes bemutatása tehát amiatt lehet releváns, hogy igazolttá váljon maga az alkalmazott módszertan[39], maga az esettanulmány, mely túlmutathat a gyermekekről születő ponteredményekből számítható profilozásánál és ezáltal

[39] Csabai Márta (2018): Az esettanulmány tudománytörténeti változásai és dilemmái, *Magyar Pszichológiai Szemle,* 73 (1):29-41 DOI: https://doi.org/10.1556/0016.2018.73.1.3

adott kategóriába sorolásánál. Az ugyanis korábbi kutatásaink alapján már ismertté vált, hogy a jelenleg több szempontból is kevésbé hatékony a hazai integráció (Vida, 2022).

Az esettanulmányok összetevőit és kiválasztásának módját részletes bemutattuk a módszertani fejezetben, ám itt is elmondható, hogy összesen 12, véletlenül kiválasztott iratanyagot vizsgáltunk meg, melyből egyet nem vizsgáltunk, ugyanis az iratanyag kiemelése és áttanulmányozása után derült ki, hogy valójában autizmus spektrumzavar kódot kapott a vizsgált tanuló. A meghatározott fókusztól ez jelentős eltérés lett volna, ezért – bár elemeztük az iratanyagot – a bemutatását külön esetként, korlátozott mértékben mutatjuk be. Csak azokat a faktorokat és megállapításokat csatoljuk, melyek igazíthatók a kutatásunkhoz. Az iratbetekintéshez a területileg illetékes tankerületekhez fordultunk engedélyért. Így a Győr-Moson-Sopron Megyei Pedagógiai Szakszolgálat Soproni Tagintézményének és a Komárom-Esztergom Megyei Pedagógiai Szakszolgálat Tatabányai Tagintézményének irattárában végeztük a kutatást. Korábban a Baranya Megyei Pedagógiai Szakszolgálat Megyei Szakértői Bizottságának irattárában kutattunk, így az eredmények összevethetők, ami a megbízhatóságot növelheti. A véletlenszerűen kiválasztott eseteket az érzékeny adatokra való tekintettel természetesen kódoltuk már a feldolgozás során is az adatvédelmi és a kutatásetikai elveknek megfelelően, így konkrét gyermekre, tanulóra, intézményre nem visszavezethető. Az esetek jelenlegi bemutatás során is ezt a kódolást fogjuk használni. Az esetek előzetes bemutatásához a dokumentumok elemzése során írt feljegyzések biztosítják az adatokat.

A^{s5} eset

A kutatás során először vizsgált eset kódneve A^{s5}. Az eset egy olyan kérelemmel indul, melyben egy ötéves gyermek vizsgálatát kezdeményezik a területileg illetékes szakértői bizottságnál. Abból a szempontból szerencsés véletlennek mondható ezen eset kiválasztása, hogy számtalan vizsgálati eredmény kapcsolódik ehhez az egyetlen egy esethez, azaz sok vizsgálat történt a diagnózis megalkotásának céljából. A dokumentumok 8 évnyi időszakot ölelnek fel, mely intervallum alatt hétszer vizsgálták valamilyen szempontból az érintett gyermeket. Csak ehhez az esethez 148 oldalnyi szöveg csatlakozik, és 9 oldalnyi, a gyermek által készített munka és kitöltött tesztlap. A feljegyzések között találhatók a vizsgáló szakértők által készített kézzel írt vélemények, memók is.

Az első vizsgálatra korai fejlesztés miatt került sor, ugyanis a születés során felmerült, hogy erre szükség lehet. A korai fejlesztéshez csatolt orvosi státusz olyan jellegű motoros problémát valószínűsített és kódolt, mely ugyan azonnal idegrendszeri érintettséget vet fel, a sajátos nevelési igény megállapításához mindez nem vezetett el, és a tanulási problémákkal a nyolc éves periódus alatt soha nem kötötték össze, bár az iratanyag alapján vélhetően mindez szorosan összefügghet. A motoros és orientációs képességekkel a vizsgálati periódus alatt mindvégig probléma volt az iskolai előmenetel során, ezt fel is jegyzik, azonban, ahogy említettük,

a tanulási zavarral nem kötik össze. Ennek feljegyzése azért volt releváns a kutatás alatt, mert a korai mozgásproblémák és a későbbi tanulási nehézségek összekötése már elérhető a hazai szakirodalom alapján (Lakatos, 2005).[40] Mindezt ráadásul orvosi vélemény támasztotta alá BNO kóddal, mégis minden vizsgálati pontnál feljegyzik a gyenge motoros és orientáció képességet, mellette párhuzamosan a gyengébb tanulási hatékonyságot, ám oksági kapcsolatot nem feltételeznek a két terület nehézségei között.

Kétéves korában kap BNO kódot az illetékes Szakértő Bizottságtól motoros fejlődésének rendellenessége miatt, habár erre már a születésekor is sor került. 4 éves korában BTMN besorolást kap, annak ellenére, hogy BNO kódja van a motoros és orientáció problémák miatt. Indokolt megemlíteni, hogy az alkalmazott intelligencia-teszt részeredményei a téri-vizuális orientációhoz kapcsolható részterületen releváns, mintegy 30%-os eltérést mutattak, azaz nagymértékű szórást, ám ennek hangsúlyos tényezőként történő azonosítása elmaradt.

A későbbi vizsgálati eredmények is végig igazolják, hogy az eltérő mozgásfejlődés és a koordinációs gyengeség térben és időben mindvégig nehezítették az iskolai előmenetelt. Az orientációs problémákhoz fokozatosan az emlékezeti funkciók eltérése csatlakozott, mely aztán a szövegértő olvasás nehézségében jelent meg. Ehhez az íráskép problémái és a helyesírás gyengesége társult. Látható tehát, hogy a motoros és orientációs képességek gyengesége végül valós tanulási problémákká változott.

Mindezek ellenére a mozgásban mutatkozó eltérés vagy a veleszületett tónushiány, ahogy arra korábban utaltunk, soha nem vetette fel a sajátos nevelési igény, a korábbi terminológia[41] szerinti organikus érintettség gyanúját, ami akár szakmai hibaként is felróható, hiszen a motoros diszfunkció, a veleszületett tónushiány elképzelhetetlen az idegrendszer érintettsége nélkül. Végül második osztály végén az oktatási rendszer már nem tudta tovább tolerálni a gyermek diszfunkcióit, így az illetékes Megyei Szakértői Bizottsághoz került SNI megállapítása céljából. Mindezt úgy, hogy már születés közben felmerült a korai gondozás igénye a veleszületett tónushiány miatt, és számtalan magánúton fizetett fejlesztést követően. Majd az óvónő is jelzett, és ezzel megkezdődött az öt évnyi nyomon követés, és végül közel kilenc és fél évvel a születés után sajátos nevelési igényű tanuló lett a gyermekből, kifejezetten a tanulási problémák miatt. Csak vélekedhetünk, hogy a tanulási zavart milyen mértékben váltotta ki a motoros diszfunkció és a mögötte álló idegrendszeri érintettség, ugyanis erre soha nem tértek ki a vizsgálat során. Az is ismeretlen, hogy a szülő meglátása mi volt ezzel kapcsolatban, mert bár minden vizsgálaton történik szülői beszélgetés, tanácsadás, elengedés, de azt rendezett formában soha nem rögzítik. A vizsgálat szempontjából mindez redundáns tartalom vagy még annál is kevesebb. A nem egészen 6 oldalnyi pedagógiai jellemzés pedig ismeretlen mértékben és módon hatott a diagnózis kialakítására.

---

[40] A mozgásérettség vizsgálatának jelentősége a tanulási zavarok korai felismerésében. Lakatos, Katalin.

[41] 1993. évi LXXIX. törvény a közoktatásról 121 § a. és b. pontja

B^{T5} eset

A második eset B^{T5} kóddal láttuk el. A diagnosztikus periódus, amit követhetünk a dokumentumok alapján, négy és fél évet ölel fel. A vizsgált gyermek négy és fél éves korában került a szakértői bizottságok látóterébe. Mindezt a szülő kezdeményezte a dokumentáció alapján, amikor a gyermek középső csoportos volt az óvodában. A szülő gyermeke figyelmi problémái miatt látta indokoltnak a vizsgálatot. Ez az eset tartalmazza az egyik legtöbb feladatlapot, rajzot és fényképet. A 146 oldalnyi teljes iratmennyiségből 76 oldal tartalmaz valamilyen rajzot, feladatlapot, IQ-tesztet. Erről az esetről is elmondható, hogy rengeteg feljegyzés és vélemény képződik, közel 34 oldal, amivel aztán valójában semmi sem történik, legalábbis nem találunk rá utalást, hogy miként befolyásolná a megállapításokat.

A későbbiekben is megfigyelhető, és valamennyi vizsgált szakértői bizottság gyakorlatára igaz, hogy Goodenough-féle gyermekrajz felvételéhez ragaszkodnak a bizottságok, de valójában nem történik semmi a kiértékelés után. Meglepő vonása ennek az esetnek, hogy részletes pszichológiai elemzést kapunk, Világjáték-teszt került felvételre, illetve különféle gyermekrajz-elemzések. Nevezhetnénk ezt előrelépésnek is, de valójában soha nem kerül feloldásra az a feszültség, hogy a Világjáték-teszt és a tanulási zavar vagy a sajátos nevelési igény és annak diagnosztikája miként kapcsolható össze. Ez alapjaiban kérdőjelezi meg azt a lépést, hogy a szakember miért alkalmazta ezt a tesztet, ha nem kezd a diagnosztika számára semmit az eredményekkel. Sajnos, feljegyzés vagy utalás nincs, így csak fantáziálhatunk arról, hogy miért került mindez a gyermek diagnosztikus iratai közé.

A szülő figyelmi problémákat jelzett, az óvodában pedig mozgáselmaradás volt megfigyelhető, a figyelem nem. Helyette az óvodapedagógus rossz emlékezetet jelölt meg a vizsgálati kérelemben. Nyilvánvalóan felmerül az iratanyag tanulmányozása során, hogy vajon a szülő által tapasztalt figyelmi probléma okozhatja-e a látszólag gyengébb memóriát. Hiszen, ha a gyermek nem tud figyelni, akkor nyilván kevésbé lesz hatékony a hallottak felidézésében is. A pszichológiai teszt a későbbiekben tisztázta is, hogy valójában semmi probléma nincs a gyermek memóriájával. Biztos, ami a biztos, ehhez elvégezték a figyelmi funkciókat vizsgáló tesztet[42], a Raven tesztet[43], a Bender-A tesztet[44]. Mindezek alapján azonban elmondható volt, hogy sem a figyelme, sem a memóriája nem mutat releváns mértékű eltérést, habár a motoros funkcióiban elmaradás tapasztalható. Magatartása azonban a szakértői vizsgálat során kifejezetten példásnak volt mondható.

---

42 Szék-lámpa teszt, Nagyné, Csepregi, Puhala és Bozsikné, 2015, alapján a figyelem vizsgálatára alkalmazandó eljárás.

43 Mérei Ferenc és Szakács Ferenc (1995): A Raven-féle vizsgálati elv és teszt. In: Torda Ágnes (szerk.): *Pszichodiagnosztika I. : Tanulmányok a gyógypedagógiai lélektan pszichodiagnosztikai eljárásainak köréből*. [Kézirat] Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 52.

44 Torda Ágnes (1995): Óvodáskorú gyerekek vizuomotoros koordinációs fejlettségének vizsgálata a Bender „A” próbával. In: Torda Ágnes (szerk.): *Pszichodiagnosztika I. : Tanulmányok a gyógypedagógiai lélektan pszichodiagnosztikai eljárásainak köréből*. [Kézirat] Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 74-82.

Az általunk végzett kutatás fókusza alapján kiemelendő az óvónő kérelme és jellemzése, melyet az óvodapedagógus az orvosi vélemény idézésével kezd, és melyben a szülés és a terhesség körülményeit elemzi, melyet akár csak az adatvédelmi okokból is aggályosnak tekinthetnénk, és korábbi kutatásaink már igazolták, hogy a hazai rendszerben csekély jósló erejük van a későbbi SNI státuszra tekintettel (Vida, 2021). Az Apgar-érték említése mellett az óvónő kitér a körömrágásra és a vizelettartási problémákra, azonban szorongással, érzelmi területtel ezt nem köti össze. További ellentmondásként merül fel, hogy a gyermeket barátságosként jellemzi, mindezt annak ellenére, hogy társaival folyamatos a konfliktusa és bántalmazza őket. Érzelmi állapotát kiegyensúlyozottnak és vidámnak tartják, habár olykor az óvodapedagógusokat is bántalmazza. Figyelmi funkcióiban nem találnak kivetnivalót, habár folyamatos mozgolódása olykor a foglalkozásokat is zavarja. Emlékezetét nem tartják megbízhatónak és hiperkinetikus magatartászavar gyanúja miatt kérik a vizsgálatát.

A kezdetektől jelenlévő beszédhiba csak a szakértői bizottság vizsgálata során merül fel, melyhez hallási differenciálási probléma is társul. Mozgás és beszédfunkciók kifejezetten gyengék, a szülő alacsony iskolázottságából fakadó nyelvi hátrány pedig még csak fel sem merül. Legalábbis le nem írják sehol. Már a Raven-teszt utal rá, hogy a gyengébb mozgás mögött vélhetően a gyenge orientációs képességek állnak. Ezt megerősíti már a Bender-teszt is és ritmushoz kapcsolható valamennyi funkció.

Valójában a téri-orientációs képességek gyengesége már nagyon hamar megmutatkozik a motoros és a figyelmi funkcióba ágyazva. A 2018-ban elvégzett WISC-IV[45] teszt profilja megmutatta és igazolta mindazt, hogy valójában a vizuális terület, mely a téri-vizuális és motoros orientáció szempontjából lehet releváns (Mészáros, 2012), ami az alapvető problémákért is felelős lehet. Mindez sokkal inkább a matematika területére vonatkozóan tekinthető kedvezőtlenebb prognózisnak, amit a későbbiekben alá is támasztott a gyermek életútja.

A későbbi vizsgálatok ugyanis mind a matematika területén mutatkozó fokozódó nehézségek miatt indultak. Mindez vélhetően fokozta a szorongást, és további tanulási problémákat indukált. Amennyiben mérleget vonunk az áttekintett eseményhez köthetően, elmondhatjuk, hogy az állam által biztosított fejlesztés 4 év után sem fejtett ki jelentős javító hatást. Mind a fejlesztés, mind a nyomon követett diagnosztika négy évnyi időszaka alatt fennállt a beszédhiba, az alsó tagozat két éve alatt sem tanult meg adekvát módon írni, szövegértő olvasása önálló tanulásra alkalmatlan maradt, az alapműveletek területén pedig teljesítménye behozhatatlan hátránnyá változott.

A hazai gyógypedagógiai és ellátó rendszer egyetlen alternatívája a matematika és helyesírás tantárgy és tantárgyrészek értékelése és minősítése alóli mentesítése maradt. Az iratanyagból a további életútra vonatkozóan már nem fértünk hozzá

[45] Bass László (szerk.) 2008: *Tapasztalatok a WISC-IV gyermek-intelligenciateszt magyarországi standardizálásáról*. Educatio Társadalmi Szolgáltató Közhasznú Társaság. Budapest.

adatokhoz, de a KSH adatok alapján ismerjük, hogy a hasonló életúttal rendelkező SNI tanulók töredéke szerez érettségit, főleg olyan tartalommal, mely továbbtanulásra alkalmas lehet.

C^{S4} eset

Ez az eset is hasonló terjedelmű iratanyag, mint a korábbiakban vizsgáltak, 158 oldalnyi. Azonban elenyésző a gyermek teljesítményére vonatkozó kép vagy írásanyag, ellenben 13 oldalnyi pedagógiai jellemzés tartozik az esethez, ami arányait tekintve az egyik legtöbb a többi esethez viszonyítva.

Ez a gyermek is középső csoportos korában került az ellátó és diagnosztikus rendszer látókörébe, rendezetlen mozgása miatt. Az óvodai jellemzés a szociális képességekkel kapcsolatosan itt is ellentmondásokat tartalmaz. A jellemzés kezdetén mindent rendben és helyénvalónak talál a gyermeket jellemző óvodapedagógus, azonban később kiderül, hogy olykor agresszív, társait és az óvónőket is bántalmazza. Csak az összegzésben, egyetlen mondat erejéig kerül elő az étkezési zavar, illetve, hogy „finommotorikája elmarad korától”, habár korábban ezt nem említik a motoros képességeknél. Meglepő fordulat, hogy az óvoda a számolási képességek gyengeségét is felveti. Habár nem fejti ki, de nehezen elképzelhető olyan szintű elmaradás, mely a számolászavar felé irányíthatná a vizsgálatot már középső csoportban. Logopédiai vizsgálata erősíti az ellentmondásokat, ugyanis az ismétléshez, felidézéshez kapcsolható feladatokban rendre alul teljesít, de mégsem merül fel a memória érintettsége. Későbbi vizsgálata a motoros funkciók és az emlékezet problémáit mutatja, és a nyelvi zavart nem erősíti meg. A szakértői vélemény alapján a szülő kérte, hogy az óvodában is vizsgálják meg mert tanácstalan és a problémák otthon is jelentkeznek. A vizsgálatot végző kolléga az óvodai megfigyelés után elveti a memória-problémákat, és a viselkedést és magatartást tartja relevánsnak. Megjegyzi, hogy értelmi képessége határövezeti, bár ismeretlen, hogy ezt a korábbi teszteredményekből vagy a megfigyelés alapján látja indokoltnak. Majd az előzmények és a megfigyelés alapján ADHD-veszélyeztetettnek minősíti a gyermeket. A vizsgálat időszakában mindez már az orvosi kompetencia határait súrolja, illetve további lépések, vizsgálatok az iratanyag alapján nem történnek.

Egy kézzel írt feljegyzés, melyen sem dátum, sem a szerző neve nem szerepel, részletesebb anamnézist tartalmaz. A szöveg a kézírás miatt nehezebben olvasható, gépelt átirata nem található az iratanyagban. Ebből a szövegből kiderül, hogy a gyermek kruppal küzdött korábban, az alvási és étkezési probléma, az érzelmi kontroll nehezítettsége pedig már az óvoda előtt megjelent. Óvodás korában is cumizott még.

A most bemutatott eset legrelevánsabb része a kutatás alapján maga az orvosi anamnézis, mely meglepő elemeket tartalmaz. Kiemeli, hogy a járás kétéves kora körül kezdődött, illetve „diszmorf arc megfigyelhető”, mely relevanciáját és érvényességét tekintve vitatható. Tekintve, hogy a vizsgálatok a figyelemzavar irányába indultak, így az orvosi vélemény alapozta meg sajátos nevelési igényűvé nyilvá-

nítását. További fordulat, hogy az orvos azzal indokolja az ADHD gyanúját, hogy a „szülő terhessége alatt stresszes volt”, illetve, hogy a vizsgálat alkalmával a gyermek „túlzottan opponál”. Tekintve kutatásunk irányát, mely a gyógypedagógiai diagnosztizálás egy lehetséges és alternatív útja, nem térünk ki a szülőt hibáztató véleményre, mely a terhesség alatti stresszel indokolja az ADHD kialakulását, mindennek hangsúlyozását azért láttuk érvelhetőnek, ugyanis a későbbiekben bemutatott szakmai koncepciónk ettől jelentősen eltér.

A gyermek iskolába lépése előtt a pedagógiai jellemzés már minden területen deficitet fogalmaz meg, és kiemelik, hogy felmerült az SNI lehetősége. Valamenynyi kérelem, leírás és jellemzés jelentős hullámzásra utal a magatartásban és az érzelmi kontrollban. Érdekes és látszólagos ellentmondás, hogy a kezdetben komoly deficitet mutató memória a későbbiekben rendeződik, de a verbális terület minden mérésen alacsony. A logopédiai vizsgálat fel is veti a kifejező beszéd zavarát, azonban a feltárt kognitív profil nem képes ezt megnyugtatóan rendezni. Áthidaló megoldásként marad a magatartászavar gyanúja és a határeset jellegű elmarad az intellektusban, mint vélhető háttérfaktor a problémák mögött. Azzal, hogy a munkamemória az egyik vizsgálat alkalmával 74–86 között mozog, még másik alkalommal 94–111-es érték között, senki sem foglalkozik a továbbiakban.

Az esettanulmányok bemutatásánál nem célunk az alternatív magyarázatok leírása, de a jelenleg fennálló diagnosztikus rendszer helyzetének feltárása igen. Ezért érvelhetőnek látjuk a figyelem és magatartászavar kódja mögött vélhetően valóban meghúzódó okok említése.

Ha visszatérünk a nehezen olvasható, kézzel írt, másfél oldalas szövegre, melynek szerzője ismeretlen, akkor abból kiderül, hogy valójában van egy korábbi, de nem értelmezett, felhasznált Raven-teszt, mely markánsan 70 alatti IQ-t mutat. Az, hogy mindezt miért nem emelték be a vizsgálati anyagba, ismeretlen. Viszont a szövegből kiderül, hogy az édesapa bántalmazza a gyermeket otthon, „csak a kezére csap”. A szülőkkel szembeni opponálást a játék lehetőségének megvonásával büntetik, illetve elveszik a cumiját, és hagyják addig sírni, még el nem alszik. Kiderül, hogy otthon is gyakran étkezési zavarokkal és ürítési problémákkal küzd, gyakran szorong és túlmozgásos. Nem etikus kinyilatkoztatni bármit is az iratanyag áttekintése alapján, így csak valószínűségekről beszélünk, de a feltételezhető bántalmazás és a hullámzó teszteredmények az intelligencia-teszteken jól összeegyeztethetők. A beszűkült verbalitás is utalhat erre, de ahogy írtuk, az eset részletesebb ismerete nélkül csak feltételezésekre hagyatkozhatunk, az iratanyag ráadásul ennél többet nem is enged. A bántalmazás témaköre köré pedig egy külön kutatás épülhetne, számunkra azonban fontos a már kifejtett fókusz.

Összességében ehhez az esethez annyit írhatunk zárásként, hogy a fejlesztés hatékonysága itt is megkérdőjelezhető. Öt évnyi logopédiai fejlesztés után is megmaradt a gyermek beszédhibája. Megállapíthatatlan, hogy a szorongása volt-e előbb vagy a tanulási probléma, de végül a kettő összeforrott. Gyengének vélt területeinek fejlesztése ellenállását csak fokozták, ami miatt magatartás- és figyelem-

zavar kódot is kapott. A lehetséges bántalmazásról a továbbiakban nem esik szó, tantárgyi mentesítése végül látszatmegoldást kínált.

Ahogy a többi eset során is, itt is felhasználtak a diagnosztikára olyan eszközöket, melyek javarészt a fejlesztést szolgálják, illetve előkerült ismételten a Világjáték-teszt, de a tanulási zavar azonosítása érdekében, mely meglátásunk szerint teljesen hibás közelítés.

D^{T5} eset

A D^{T5} eset az egyik legkevesebb iratanyagot magába foglaló dokumentum-sorozat. Mindössze 49 oldalnyi feljegyzés és szakértői vélemény. 9 oldalnyi, a gyermek által készített munka, diagnosztikus tesztlapok és 12 oldalnyi jellemzés és kérelem ennek a tartalma. A többi a diagnosztikához kapcsolódó szakértői vélemény. A 2016 és 2019 közötti intervallumhoz köthető a diagnosztikus folyamat. 2016-ban kezdeményezték a gyermek beiskolázása előtt szakértői vizsgálatát.

2016-ban beszédhiba, figyelem és magatartás miatt kezdődött vizsgálata. Az óvónő jellemzése alapján társaival folyamatos konfliktusai vannak, és rajz-, valamint értelmi és kifejezőképessége nem életkorának megfelelő. Feljegyzik a kérelemben, hogy hosszú és rövidtávú memóriája egyaránt gyenge, amit a szülők is megerősítenek. A csatolt, kézzel írt feljegyzésen az azt rögzítő szakembernek sem a neve, sem a rögzítés dátuma nem található. Ez a szöveg 3 oldalnyi A5-ös méretű oldal. Abban azonban többletinformáció található, közte adatok a téri orientációra vonatkozóan, illetve a ritmus gyengeségére utalva. Valamennyi kérelemről lemaradt a családra vonatkozó adat, és csak a csatolt pedagógiai jellemzésben találunk rá utalást, hogy cigány/roma tanulóról lehet szó és/vagy hátrányos helyzetről a háttérben. Ez azonban nem mondható ki, hiszen csak egyetlen utalás található erre a szövegekben. Az anamnézist tartalmazó, kézzel írt papíron pedig konzekvensen egyetlen információ sincs a családról. Azt viszont visszatérően megjegyzik, hogy ápolt, rendezett megjelenésű gyermek. Tekintve a tesztek eredményeit, főként a szókincs és a kifejező beszéd, valamint a hallási differenciálás tekintetében releváns lett volna annak említése, hogy a nyelvi hátrány egyáltalán valószínűsíthető-e.

Számtalan tesztet végeztek a gyermekkel a vizsgálati periódus alatt: Raven Progresszív Mátrix, Bender A próba, figyelemvizsgálat (Szék-lámpa teszt, Pieron-féle figyelem vizsgálat), DPT vizsgálóeljárás[46], WISC-IV Gyermek Intelligencia teszt, Meixner olvasólapok és saját feladatlapok, melyek nem csatolhatók egyik eljáráshoz sem, vélhetően saját szerkesztésű diagnosztikus eszközök. Későbbi mindezt TROG-H[47] teszttel bővítették, mely szintén megerősítette a gyenge teljesítményt, de végül nem történt további érdemi lépés.

---

[46] DPT- Dyslexia Prevenciós Teszt, még Magyar Bálint időszaka alatt került a logopédiai vizsgálati protokollba. Forrás: Salné Lengyel Mária (szerk.) (2004): *Logopédia*. Sulinova Közoktatás-fejlesztési és Pedagógus-továbbképzési Kht. Budapest, ISBN 963 21 6126 2

[47] TROG-H (Test for Reception of Grammar-Hungarian; Nyelvtani Szerkezetek Megértése Teszt), mely a nyelvtani megértést vizsgálta. (Lukács – Győri és Rózsa, 2013)

A vizsgálat során nem kerül a fókuszba az az adat, mely szerint a gyermek 132 órát hiányzott az iskola egy tanéve alatt. Az sem kerül külön kifejtésre, hogy a nyelvi intelligencia területén belül a WISC-IV teszten 50%-os eltérés van két részfeladat között, mely ismétlődik a perceptuális területen is, míg a feldolgozási sebessége átlag feletti. A jelentős alulteljesítések komplexebb nyelvi funkciókhoz és magasabb gondolkodási szintekhez erősen köthetők (Mészáros és Mlinkó, 2014). Mindennek további vizsgálata a nyelvi zavar tényállásának lehetősége miatt lehetett volna indokolható, illetve a családi háttér miatt eleve ki kellett volna zárni. 2016-ban még figyelem- és emlékezeti probléma volt a vizsgálat kérésének oka és számolási problémát vetített előre az óvónő. Azonban a WISC-IV teszt feltárta, hogy valójában nem ez a probléma forrása, és vélhetően a mennyiségi gondolkodás is a számok és mennyiségek nyelvi dekódolása miatt mutathattak diszfunkciót, de ezt csak feltételezzük az iratanyag alapján, hiszen a háttérinformációkkal nem rendelkezünk. Felvetésünket igazolhatja, hogy a későbbiekben a képekről való expresszív beszéd és az iskolában a fogalmazás és kifejező beszéd egyaránt eltérést mutatott, habár a memória és a szókincs nem volt érintett, ahogy a felidézés sebessége sem. Valójában tehát a problémákat nem az emlékezet gyengesége vagy a figyelem okozta. Vélhetően a kommunikáció érintettsége és a kifejezőképesség nehezítettsége lehetett a probléma az óvodában is, de ezt nem tudjuk megerősíteni.

A kezdeti problémák, mint a beszédhiba és a látszólagos memória-gyengeség és számolási problémák végül az olvasás- és írásfunkciók teljes összeomlásához vezettek és évismétléshez. A beszédhiba nem rendeződött a fejlesztés ellenére sem. A helyzet folyamatosan súlyosbodott és végül a vizuális terület is érintetté vált, betűcserék léptek fel, és a matematika területén már az alapműveletek végzésén túl magasabb szintű gondolati műveletekre nem jutott el a gyermek.

Ismeretlen az az ok, hogy a szülői és családi háttér miért nem került rögzítésre, hogy a nyelvi hátrány és a beszédfogyatékosság miért nem került diagnosztizálásra, és miért kellett az SNI-státusz megállapításával három évet várni. Utána is tanulási zavar kódot kapott a gyermek, annak ellenére, hogy vélhetően a háttérben markánsan nem meghatározott beszéd- és nyelvfejlődési zavar húzódhatott meg, melyet a szociális háttérhez csatolható nyelvi hátrány tovább súlyosbított. Természetesen ezek részünkről javarészt csak feltételezések az iratanyag alapján és számtalan olyan adat hiányzik ennél az esetnél, mely a megfogalmazott következtetéseink relevanciáját igazolhatná.

E^{S3} eset

Az itt bemutatott eset iratanyagra, dokumentációra tekintettel 170 oldalnyi Számtalan a gyermek által készített munka és pedagógiai jellemzés, valamint kérelem csatlakozik az SNI megállapításához. Az anyag a 2017-től 2020 elejéig tartó időszakot öleli fel, a diagnosztika zárása már a távolléti oktatáshoz kapcsolódik, bár ez külön és kifejezetten nem jelenik meg sehol az iratanyagban.

Már ismétlődő mintázatnak tekinthetjük, hogy óvodai csoportjában a gyermek magatartása miatt jelzett az óvónő problémát. Emlékezetét itt még megbízhatónak tartották, egyedül a szabálykövetési nehézség és a társaival folyamatos összeütközések miatt kezdeményezték vizsgálatát. Versek és mondókák megtanulása sem okozott számára problémát, ami kérdéseket vet fel későbbi vizsgálatával kapcsolatban, ahol memóriája aránytalanul gyengébbnek bizonyult a WISC-IV teszt során.

Az anamnézisből kiderül, hogy több testvére is van, akikkel szoros érzelmi kapcsolatot ápol. Bár a később keletkezett dokumentáció során kiderül, hogy testvéreivel, akik mind idősebbek, folyamatos az otthoni súrlódás. Leírják, hogy éjszaka szorong, és több alkalommal a szülők között alszik, folyamatosan kruppal küzd, az ujját szopja, érzelmi kontrollja hullámzó. Érdekes párhuzam, amit a kutatás fókusza miatt releváns megemlíteni, hogy hasonló esettel már találkoztunk a kutatott anyagok között. Tehát egy mintázat már ezek alapján is felismerhető.

Az iskolai problémák gyakorlatilag ugyanazok, mint amiket korábban az óvónő is lejegyzett, azzal a különbséggel, hogy a motivációs problémák fokozódtak, és már a munkamemória érintettsége is felmerült, illetve a beszédében is jelentkeztek problémák. Ez az óvodapedagógus jellemzése alapján kevéssé volt várható.

Anamnézisében megemlítik a szülés körüli problémákat, illetve az egyik szülő tanulási problémáit, és egyenetlen kognitív fejlődése miatt figyelem- és viselkedészavar gyanúja merül fel, habár ezt részletesebben nem fejtik ki az dokumentációban. Nem vizsgált vagy tematizált jelenség az aktuális esettel kapcsolatban, hogy a teszten 74-es „rész-IQ” eredménnyel azonosított munkamemória indexhez miként kapcsolódhat 117-es verbális IQ. Főként úgy, hogy a szókincs nyers pontja 15 (azaz durva egyszerűsítéssel 150-es IQ a szókincsnél). További ellentmondás, hogy a bizonyos mértékben motoros funkciókra utaló WISC-területek szintén alacsonyan funkcionáltak, miközben valamennyi pedagógiai jellemzés motorosan ügyes gyermekként írta le a vizsgált tanulót. A logopédiai vizsgálat tovább erősíti az ellentmondásokat, ugyanis beszédészlelési és hallászavart jelez.

Az újabb vizsgálati anyagból kiderül, hogy a gyermek alvásproblémái mellett étkezési zavarokkal is küzd. Ismétlődő mintázat, hogy ismét bevetik a Világjátéktesztet a tanulási problémák hátterének felfedésére, amivel kapcsolatosan a szakmai álláspontunk továbbra is változatlan.

Összegezve a vizsgálatot, a gyermek írás- és olvasásteljesítményéhez köthető tesztlapok markáns problémákat nem körvonalaztak számunkra. A szövegértő olvasás gyengesége fennállt a vizsgálat időpontjában is, de a kiegyenlítetlen IQ-teszt, az alvás problémái, az étkezési zavarok és az otthoni testvérkapcsolatok több további kérdést indukáltak, amikre azonban nem kaptunk választ. Az apa saját bevallásán alapuló diszlexiája sem került semmilyen kontextusba a megfogalmazott megállapításokkal. Családi halmozódásra nem is utalnak, így valójában ez redundáns tartalomnak értelmezhető, és etikai kérdéseket vet fel az adatkezeléssel kapcsolatban. A 170 oldalnyi irat alapján itt is megfigyelhető, már-már tendenciaként azonosítható jelenség, hogy 57 oldalnyi dokumentáció kötődése a szakértői véleményekben megfogalmazott megállapításokhoz ismeretlen. 21 oldalnyi olyan

gyermekmunka található ezenkívül a szövegben, melyhez semmilyen elemzés vagy értékelés nem kapcsolódik. Így az írás- és olvasászavar, valamint a figyelemzavar megállapítását kevéssé tartjuk megalapozottnak és számunkra az ellentmondások sem kerültek feloldásra.

F^{T6} eset

Ez az eset a dokumentáció tekintetében kevesebb iratot és gyermekmunkát tartalmaz. 2016-ban kezdődik az Országos Szakértői Bizottság véleményével, mely beszédfogyatékosság gyanúja miatt vizsgálta az akkor 6 éves gyermeket. Átlagos intellektusú, jól fejleszthető gyermekként írja le őt, aki beszédét tekintve nem sajátos nevelési igényű. Bár a kutatásunk fókuszán kívül esik, de az első szakértői véleményében megjegyzik, hogy fejlesztése szakemberhiány miatt nem valósult meg.

A következő vizsgálatra már iskolás korában kerül sor, ahol a kérelemben a teljesítéssel kapcsolatos szorongást jelölik meg fő okként a pedagógusok a kudarc mögött, és megjegyzik, hogy beszédfejlesztése a szakember szerint is kudarcos. A szülő véleményéből tudjuk, melyre közvetve hivatkoznak csak, hogy otthon nagyobb testvérével folyamatos a versengés a tanulmányi eredményekhez köthetően.

Az iratanyaghoz csatoltak ~~ismét~~ egy kézzel írt feljegyzést, melyen ismét nem szerepel név. Ebből kiderül, hogy az iskolában valójában az írással van probléma, és hogy több fejlesztésre is jár a tanuló, amiket a szülő saját forrásból fizet. Ezek többnyire mozgásterápiák. A vizsgálat a gyermek második osztályos korában történt, az olvasásvizsgálatot Meixner-féle feladatlappal végezték, mely betűfelismerési, szövegértési és komolyabb helyesírási problémát jelzett, illetve több szegmens tekintetében kimeríti az alaki diszgráfia kritériumrendszerét is. Alapvető számolási képességeihez köthető feladatok sem végezte maradéktalanul sikeresen és hatékonyan. WISC-IV teszten részterületeken belül is 40%-os szórás tapasztalható. Legmagasabb és legalacsonyabb pontértékei között 80%-os eltérés tapasztalható. A magasabb szintű gondolkodáshoz kapcsolható terület és az alapvető munkamemória funkció mutatott aránytalanul nagy lemaradást. Az IQ-teszten tapasztalt mintázattal kapcsolatban 2021-ben már végeztünk kutatást, azaz hogy miként lehetséges, hogy a munkamemória területen belül a komplexebb feladatot végzi relevánsan hatékonyabban, mint az egyszerűbb funkciót (Vida, 2022). Akkor azt találtuk alátámaszthatónak és a kutatás azzal az eredménnyel zárult, hogy a magasabb nyelvi képességekkel képes lehet a gyermek kompenzálni. Tekintve, hogy az itt bemutatott esetben ez a mintázat ismétlődött, elmondható, hogy a tanuló tipikusan a kompenzálás jegyeit mutatja. Mindez azért releváns, mert ahogy azt korábbi tanulmányunkban kifejtettük, a kompenzálás energiaigényes, azaz más területek hatékonyságát csökkentheti. Erre utalást az iratanyagban találhatunk, mely motiválatlanság és magasabb fokú fáradékonyság formájában jelenik meg.

Bár nem feladatunk az újra-diagnosztizálás vagy a korábbi eredmények felülvizsgálata egyetlen esetben sem, de a releváns faktorok azonosítása igen, emiatt érvelhetőnek látjuk úgy összegezni ezt az esetet. A vizsgált gyermek problémái kezdetben

nyelvi nehézségként jelentkezett, mely aztán súlyos matematika-zavarrá alakult át. A kompenzálás a háttérben megjósolhatóvá tette, hogy a probléma az erőforrások és az alkalmazott pedagógiai gyakorlat függvényében előbb-utóbb más területen is megjelenő markáns nehézségként fog újra és újra megjelenni. Tekintve, hogy korábbi fejlesztése főként a beszédproblémákra fókuszált, a valós és releváns tényező a háttérben érintetlen maradhatott. Sajátos nevelési igényének megállapítását a matematika területén mutatkozó komoly nehézségei és szórt intelligenciaprofiljára vezették vissza, pedig valójában a komplex gondolkodási műveletek, az alacsonyabb munkamemória és sok erőforrást igénylő kompenzálás is legalább ennyire releváns lehet.

G^{S7} eset

A dokumentáció tekintetében a vizsgálat 2011-ben kezdődik, de az irattári betekintés során a 2011-es, hivatkozott szakértői vélemény valamennyi vonatkozó dokumentációval együtt nem volt megtalálható. A következő vizsgálat 2014-hez köthető, mely során további egy évnyi óvodai nevelését tartják indokoltnak. Ezen vizsgálat során azonosítható látásprobléma került rögzítésre, mely már alapvető indok lehetett volna az SNI-státuszra, azonban ennek kimondása mégsem történt meg.

A 2014-es vizsgálat már az iskolához köthető. Ebből kiderül, hogy a szülő már korábban szerette volna a vizsgálatot, de az iskola nem látta indokoltnak. A vizsgálati anyag alapján probléma volt a mozgásával, a feldolgozási sebességével, a kifejező beszédével, írásával, ceruzafogásával, téri-vizuális orientációjával, figyelmével, idegen nyelv tanulásával és a matematikával. A vizsgálat során a pszichológus külön megjegyzi, hogy a gyermek láthatóan szorongó. Feljegyzik, hogy dadog[48], ami a jelenlegi diagnosztikus- és kategória-rendszerben szorongásos zavarnak minősül. Ennek ellenére azonban nem ez a terület lesz a sajátos nevelési igény megállapításának fókuszában.

A területileg illetékes megyei szakértői bizottság SNI megállapítása miatt ismételten IQ-tesztet vett fel, mely alacsony-átlagos értékeket igazolt. Feljegyzik, hogy szorong, a vizsgálat során a keze remeg, lassú és nehezen beszél. A korábbi vizsgálat alapján mindez várható volt és kérdéseket vet fel a vizsgálat relevanciáját tekintve, hiszen a szorongás erőteljesen megjelent a vizsgálaton. A vizsgálattal kapcsolatban meg is fogalmazzák, hogy az intelligencia-teszt eredménye nem tekinthető relevánsnak, ugyanis az egyes területeken belül 36 értékpont a szórás. Az értelmezésbe nem emelik be, hogy a korábbi intelligencia-teszt vizsgálata hasonló eredménnyel zárult, de a járási szakértői bizottság vizsgálata során nem merült fel az irrelevancia, pedig a 36 értékpontnál korábban nagyobb szórás is megfigyelhető volt. Tehát a 2011-es és a 2014-es IQ-teszt 72-es majd 74-es IQ-t jelzett, de a második mérést érvénytelennek nyilvánították a szóráskép miatt, melyet feltételezhetően a szorongás okozott. Sajátos nevelési igényét azonban még mindig nem látták megalapozottnak.

[48] BNO-10-05 – Mentális és viselkedészavarok: F98 Egyéb, rendszerint gyermek- és serdülőkorban kezdődő viselkedési és emocionális rendellenességek – *F98.5 Dadogás (psallismus, ischophonia)*

2018-ban ismét a szakértői bizottsághoz kerül a tanuló, ugyanis az idegennyelv-tanulás már teljesíthetetlen kihívások elé állította. Ekkor a teljesítménye több területen jelentős visszaesést mutatott. Habár már a 2014-es vizsgálat során pedagógusa jellemzésében azt írja, hogy írás, olvasás és számolás területén megállt a második osztályos szinten. 2014-ben tehát a negyedikes gyermek a pedagógus szerint komplex elmaradással küzd. A 2018-as vizsgálat során a szorongás már fel sem merül, sajátos nevelési igényű státuszát már kifejezetten az idegen nyelv mentesítése miatt kezdeményezik. Ismét sikertelenül.

2019 elején zárul a vizsgálati anyag, amikor is végül a lassú tempó, olvasási problémák, írási nehézség, számolási zavar, beszéd, emlékezet és figyelemproblémák miatt sajátos nevelési igénye megállapítható. Így hetedik osztályra az idegen nyelv alóli mentesítése is elérhetővé válik.

E^{T8} eset

A dokumentáció tekintetében ez az egyik legrövidebb vizsgálat iratanyag. Mindössze 46 oldal. Ebben a dokumentációban nincs diagnosztikához nem köthető feladatlap, tehát valamennyi, a vizsgált tanuló által végzett munka a diagnosztika folyamatához csatolható, ez 22 oldalnyi dokumentáció.

A tanuló kifejezetten szorongás miatt került a diagnosztikus rendszer látókörébe a feljegyzések alapján, illetve orientációs és figyelmi problémák miatt. A később elvégzett WISC-IV teszt azonban nem támasztotta alá mindezt. Feldolgozási sebessége átlagos volt, és valamennyi területe ehhez hasonló. Szórás a részskálák vonatkozásában „felfelé" volt tapasztalható, azaz egyes területeken jelentősen átlag feletti eredményt ért el. A kompenzálás kapcsán erre már korábban utaltunk, azonban a kutatás fókuszához nem tartozik hozzá ennek vizsgálata.

A szakértői vizsgálatot végző szakemberek megemlítik betűfelismerési és összeolvasási nehézségét, nyomatékszabályozási problémáit, ceruzafogását, helyesírását és alaki diszgráfiára utaló faktorokat, valamint számolási nehézségeit. Iskola jellemzésében ugyanez szerepel, ennek ellenére osztályzatai alapján kitűnő tanuló, amit a diagnosztikai eredményeket összegző szakértői véleményben meg is említenek.

Leírják, hogy az olvasásvizsgálat alatt szorong, és az elvégzett feladatok alapján feldolgozási sebessége jelentős visszaesést mutat olvasásnál, annak ellenére, hogy az intelligenciavizsgálaton ezt nem volt tapasztalható, illetve, hogy a betűfelismeréshez köthető alapvető funkciói nem mutattak releváns eltérést.

Beszédének vizsgálata jelentős eltérést mutat, ami tekintve az átlag feletti nyelvi képességeit a WISC-IV teszten, további kérdéseket vethetne fel, de az iratanyagban ennek nyomát nem találjuk. Számolásnál tízesátlépésnél mutatkozik némi nehézség, de az alapműveletek végzése során jelentős problémát nem fogalmaznak meg. Ennek ellenére sem lesz sajátos nevelési igényű tanuló.

H^{T9} eset

A mindössze 30 oldalból álló iratanyag fele-fele arányban diagnosztikus feladatlap és szakértői vélemény. Ez a dokumentáció azonban tartalmazza a szülői interjút, mely alapján a figyelem és emlékezet a legnagyobb probléma otthon, illetve a rendkívül alacsony tempó. Ezzel szemben az óvónő jellemzése a motoros fejlődésre koncentrál, majd később az iskolában ceruzafogását és nyomatékszabályozását említik. 2016-ben kerül a diagnosztika látókörébe szülői kezdeményezésre.

A motoros funkciók fejlődése és beszédkésés minden alkalommal feljegyzésre kerül, de ismeretlen, hogy milyen súllyal esik latba a diagnózis megalkotásakor. Viselkedésének és magatartásának diszfunkcióira vonatkozóan csak egy feljegyzés találunk a közel 4 éves periódus során.

A pedagógiai jellemzések sehol nem írják, de a vizsgálatot végző szakemberek és a szülő minden alkalommal megemlítik jelentős szorongását. A munkatempóra vonatkozó ellentmondás, hogy valójában csak a szülő és a vizsgálatot végzők látják lassúnak a vizsgált gyermeket. 2019 elején kerül ismételten vizsgálatra, ahol már a kérelemben is az szerepel, hogy „feltételezhető és komoly részképességzavar", mely az olvasás, írás és számolás terén mutatkozik meg.

A csatolt diagnosztikus feladatlapok alapján az alaki diszgráfia alátámasztható, az olvasás terén azonban valójában nem mutatkozott olyan jelentős mértékű elmaradás, amit a jellemzések alapján várhattunk volna. A számolási alapműveletek során is teljesíti az osztályfokáétól elvárható követelményeket. Az intelligenciateszt eredményeiről csak összefoglalást kapunk a dokumentációban, így nem láthatjuk a részskálák közötti szórást. Ebből kiderül, hogy a munkamemória és a feldolgozási sebesség határövezeti elmaradást mutat, a feljegyzett szorongással azonban nem hozzák mindezt összefüggésbe és nem vitatják a kapott teszteredmények relevanciáját. Sajátos nevelési igényű státuszát alacsony iskolai teljesítményére alapozzák, függetlenül a vizsgálaton relevánsan jobb teljesítményétől.

I^{T10} eset

6 oldal szakértői véleményt tartalmaz ez az eset, és 28 oldalnyi, a gyermek diagnosztika során végzett tevékenységéhez köthető tesztlapot, rajzot, írást. Vizsgálatának kezdeményezésekor felmerült a téri-orientációs képességek eltérő fejlődése és problémája. Emiatt tanulási nehézséget állapítanak meg a már iskolás korban szakértői eljárásra delegált tanuló esetében. Felmerül problémaként a figyelem, emlékezet, munkatempó problémája is, az olvasás, írás és számolásnehézség is, melyet pedagógiai jellemzése és kérelme is tartalmaz. Munkamemóriája 72-es „rész IQ" pontszámot mutat, mely határeset-jellegű elmaradás, ahogy azt meg is fogalmazzák az összegzésben, illetve kifejtik, hogy nagyon lassú, a figyelme szórt és legnagyobb problémái az orientáció területén vannak, melyet a WISC-IV perceptuális indexe is alátámaszt a szintén határeset jellegű elmaradásra utaló pontszámmal (PkI: 76). Egyedül a verbális indexe található a normál övezetben. Mindezek alapján felmerül

a sajátos nevelési igény gyanúja, de annak megerősítését a következő felülvizsgálat idejére halasztják. Ennek indoklása a szakértői véleményekben nem szerepel.

Emellett megemlítik, hogy rendkívül szorong az iskolában és a vizsgálat során is. Valójában a csatolt dokumentáció, mely a tanuló diagnosztikához csatolt tevékenységéhez köthető, leginkább a téri és orientációs képességek jelentős deficitjét mutatja. Mindez a vonatkozó elméletek alapján akár a végrehajtó funkciók zavarához is köthető lenne (Józsa, 2018), illetve a gyanút az orientációs képességek diszfunkciójára terelhetné valamennyi vizsgálati anyag, de a megállapítások felülvizsgálata, ahogy arra már utaltunk, nem fókusza jelenlegi kutatásunknak. A sajátos nevelési igény megállapítása mögött a szakértői vélemény alapján az alacsony IQ részterületek és a hatástalan fejlesztés áll, valamint a súlyos lemaradás az írás, olvasás és számolás területén.

K^{T12} eset

A dokumentáció ehhez az esethez a legrövidebb a csatolt iratanyag tekintetében. Mindössze 17 oldalnyi, melyből 6 oldal szakértői vélemény, 6 oldal kézzel írt vizsgálati feljegyzés, 3 oldal kérelem és 2 oldal pedagógiai jellemzés. A vizsgált tanuló munkái, tesztlapjai nem találhatók meg a dokumentációban.

Az elvégzett MAWGYI-R teszt alapján tanulási nehézség megállapítását tartották relevánsnak, ugyanis a figyelemre, téri orientációra és számolásra utaló területek diszfunkciót és teljesítménycsökkenést jeleztek. A vizsgálat során a szorongás is felmerül, de a már említett teljesítménycsökkenéssel nem hozzák összefüggésbe.

A gyermek pedagógiai jellemzése emellett még fáradékonyságát is megemlíti a szorongás mellett, és az emlékezetét sem tartja megfelelőnek. Többletfejlesztést lát indokoltnak. A soralkotás, a térben és időben történő tájékozódás jelentős probléma az iskolában, illetve a pedagógus relevánsnak véli megjegyezni, hogy a büntetéssel semmilyen változást nem képesek elérni a teljesítményében, majd ezt követi ismételten a szorongáshoz kapcsolható megjegyzés, mely ismételten felveti, hogy esetleges teljesítménycsökkentő hatása lehet, kifejezetten matematika órán. Tekintettel az IQ-teszt eredményeire és a jelzett matematikai problémákra, sajátos nevelési igényű tanulóvá nyilvánítják, egy évvel a tanulási nehézség megállapítása után. Kifejtik, hogy fejlesztése semmilyen pozitív hatást nem váltott ki az iskola képességei terén.

MELLÉKLET II.

EHDL Útmutató gyógypedagógiai értékeléshez

Ebben a részben a modellhez kapcsolódó használati útmutatót foglaljuk össze, a szükséges dokumentáció vázát megadva.

A kutatásaink során azonosítottuk azokat a feltételeket, melyek megjelentek a diagnosztikus folyamat során:

- alacsony intellektus;
- kedvezőtlen emlékezet;
- problémás viselkedés;
- alacsony munkatempó;
- motoros képességek;
- figyelem;
- számolási képesség;
- írás;
- olvasás;
- beszéd;
- szorongás.

Az „*Esetösszegző*" táblázat alapján ezekről a feltételekről kell eldönteni, hogy kritikus és/vagy gyakran megjelenő motívumok-e. Ez részben eltér a EHDL-modellben feltárt szükséges és elégséges feltétel azonosításától, melynek magyarázatát jelen részben fejtjük ki.

Alapvetően kulcsmozzanat lenne a szükségesség és elégségesség megállapítása az EHDL-modellben adott feltételnek, ezért megpróbáljuk példákon keresztül szemléltetni, hogy a diagnosztika során miért lenne nehéz ennek eldöntése, hogy valamennyi feltételre vonatkozóan és hogy miért javasoljuk ehelyett a feltételek *gyakran megjelenő* és *kritikus* jellemzéssel történő típus-klaszterezését (Sántha, 2021). A korábbiakban a matematikai hátteret már kifejtettük, illetve a Boole-i algebrához rendeltük. Ennek kifejtése ott megtalálható, ebben a részben a komplexitásra utalunk.

Valójában bármilyen feltételt behelyettesíthetünk az egyenletbe, hogy megállapíthassuk, *szükséges* és/vagy *elégséges* feltételről van-e ~~szükség~~szó. Hogy megkönnyítsük a döntési folyamatot, a logikai szöveges egyenleteket igazságtábla formátumában is megadjuk, hogy a diagnosztika során elérhetővé és érthetővé váljon a beazonosított feltételek kapcsolata.

elégséges feltétel **X**	szükséges feltétel **Y**	**X → Y**	**X ← Y**	**X ←→Y**
igaz	igaz	igaz	igaz	igaz
igaz	hamis	hamis	igaz	hamis
hamis	igaz	igaz	hamis	hamis
hamis	hamis	igaz	igaz	igaz

A táblázat alapján a következő módon dönthetünk adott feltételről, hogy az elégséges vagy szükséges-e:

X elégséges feltétele Y-nak, ha X igazolhatóan helyes (azaz igaz); így a feltételezett állítás is igazzá válik.

Ha a feltételezett állítás igaz és Y feltétel is igaz, akkor X lehet igaz vagy hamis is. Azaz Y garantálja X helyességét (de nem feltétele annak). Ebben az esetben Y szükséges és elégséges feltétel X-nek.

Behelyettesítve a gyenge emlékezet és a rossz helyesírása kapcsolatára a következőképpen alakul a táblázat:

elégséges feltétel **gyenge emlékezet X**	szükséges feltétel **rossz helyesírás Y**	X feltétele Y-nak **X → Y**	Y feltétele X-nek **X ← Y**	**X ←→Y**
igaz	igaz	igaz	igaz	igaz
igaz	hamis	hamis	igaz	hamis
hamis	igaz	igaz	hamis	hamis
hamis	hamis	igaz	igaz	igaz

A nyilak a táblázatban mindig a következtetés irányát mutatják, mely alapján eldönthető, hogy a gyenge emlékezet vagy a rossz helyesírás-e a szükséges feltétel. A táblázat minden sorát vegyük egy külön esetnek

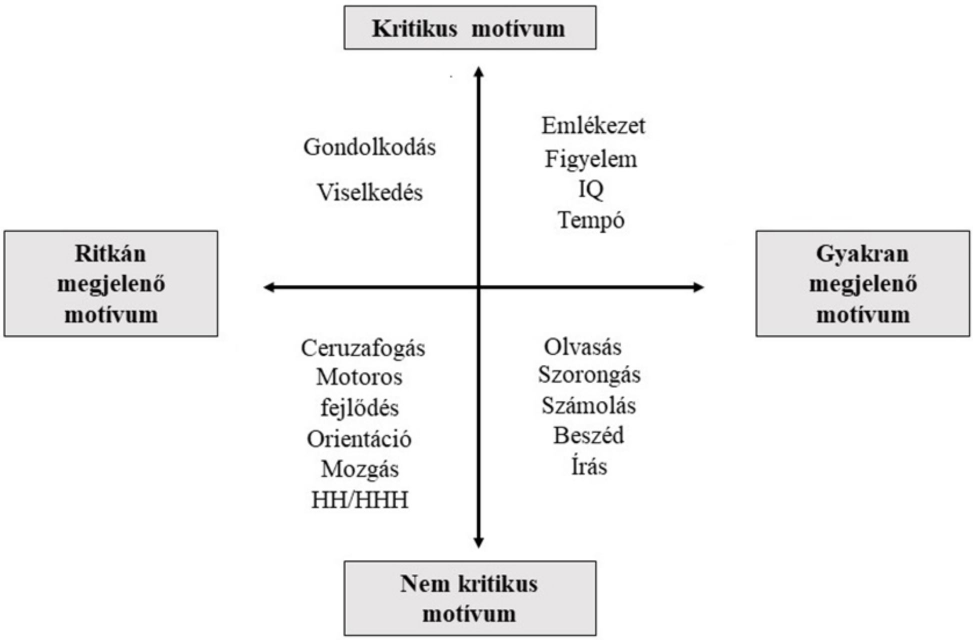
- a vizsgált tanuló emlékezete gyenge (igaz) és rossz a helyesírása (igaz):
  ebben az esetben elmondható, hogy mind az emlékezet, mind a helyesírás szükséges és elégséges feltétele is egymásnak, hiszen egy halmazba esnek és mindegyik igaz,
- a második esetben gyenge a tanuló emlékezete (igaz) viszont nem rossz a helyesírása (hamis):
  ebben az esetben elmondható, hogy az <u>**emlékezet nem szükséges feltétele a helyesírásnak**</u>, hiszen jó a helyesírása a vizsgált gyermeknek rossz memória mellett is.
  X nem feltétele Y-nak, viszont Y feltétele X-nek, tehát a <u>rossz helyesírás az elégséges</u> feltétel ameddig a <u>gyenge emlékezet a szükséges feltétel</u>.

- a harmadik esetben a vizsgált tanulónak jó az emlékezete (hamis), de rossz a helyesírása (igaz):
  ebben az esetben **<u>csak a gyenge emlékezet lesz feltétele a gyenge helyesírásnak</u>**, hiszen megfelelő emlékezet esetén is rossz a helyesírás – tehát a helyesírásnak nem feltétele az emlékezet.
  Ebben az esetben a <u>gyenge emlékezet elégséges feltétel</u> a rossz helyesírásnak és a <u>rossz helyesírás a szükséges feltétel</u>.
- a negyedik esetben elmondható, hogy megfelelő emlékezet mellett (hamis) megfelelő a helyesírás is (hamis):
  ebben az esetben is elmondható, hogy a megfelelő helyesírás és a megfelelő emlékezet egymásnak szükséges és elégséges feltételei a megfigyeltek alapján.

Meglátásunk szerint ezzel az analógiával eldönthető, hogy melyik feltétel szükséges és/vagy elégséges feltétele a másiknak.

Elmondható azonban, hogy minden újabb tényező beemelése esetén, ha egyszerre szeretnénk valamennyi feltételt összevetni, akkor hamar kezelhetetlenné válik a rendszer. Ezért valójában a matematikai összefüggésre alapozott, igazságtáblában történő megjelenítés 4 feltétel felett jelentős erőforrásokat emésztene fel.

Ennek ellenére a típusklaszterek segíthetik a pontosabb és hatékonyabb diagnosztikát, és nem zárják ki, hogy adott esetben négy releváns feltételre szűkítve vizsgálhassuk a szükségesség és az elégségesség teljesülését. A típusklaszterek feltárását is elvégeztük az eseteket bemutató összegző táblázat alapján, mely a következőképpen szemléltethető:



Ez a fajta klaszteralkotás segíthet abban, hogy a diagnosztika során eldöntsük, melyek a vizsgálat során gyakran megjelenő motívumok és melyek a kritikus motívumok. Ezáltal a túlságosan bonyolult igazságtábla és az újonnan beemelt feltételekről való döntés megkerülhető.

Tehát az esetösszegző táblázatban annak eldöntése releváns csak, hogy adott feltétel kritikus és gyakran megjelenő motívumnak tekinthető vagy sem. Értelmezésünkben, bár nem feleltethető meg maradéktalanul és logikai műveletekkel sem igazolható, de *kritikus motívumnak* azok tekinthetők, melyek említésük gyakoriságától függetlenül a diagnózis megállapítása szempontjából döntő súlyúak a folyamat során. Ilyen szempontból a *szükséges és elégséges feltételeknek* tekinthetők. A *ritkán megjelenő,* de *kritikus motívumok* az alkalmazott analógia alapján leginkább *a szükséges vagy elégséges motívumokhoz* közelítenek. A *gyakran megjelenő, de nem kritikus motívumok* az *elégséges feltételekkel* azonosíthatók.

A ritkán megjelenő motívumok, melyek nem kritikusak, valójában az egyelőre nem releváns, leltárba kerülő feltételekként azonosíthatók.

Azonban továbbra is kétséges, hogy miként értelmezzük adott diagnosztikus feladatok eredményeit. Új diagnosztikus tesztet nem fejlesztettünk, hiszen, ahogy arra korábban utaltunk, nem a tesztekhez kapcsoltan körvonalazódott a kutatás fókuszába helyezett probléma sem, azaz a kutatói kérdéseink és hipotéziseink nem arra vonatkoztak, hogy alkalmatlan-e bármelyik teszt a tanulási zavar diagnosztizálására. Valójában a szükséges és elégséges faktorok azonosítása során arra kerestük a választ, hogy miként értelmezhetjük és mire vonatkoztathatjuk a felhasznált tesztek eredményét. A mellékletben csatolt esetleírásoknál említjük, hogy adott esetben Világjátéktesztet is felvettek a gyermekkel a tanulási problémák feltárásához kapcsoltan. Mivel indoklás nem volt, vagy a tanulási problémák magyarázatára az eredményeket nem vezették vissza, így elmondható, hogy ebben az értelemben feleslegesen elvégzett vizsgálati eljárásról volt szó, hiszen nem magyarázták meg a Világjáték alkalmazásának okát, az eredményeit pedig nem vezették vissza a problémát jelentő jelenségkör magyarázatára. Megfelelő reflexió mellett szinte bárminek lehet később diagnosztikus értéke. Reflexió nélkül redundáns tartalom, hiszen érthetetlen utólag már visszatekintve, hogy miért végezték el az adott tesztet vagy miért került adott rajz a gyermek dokumentációjába. Így a felesleges vagy zavaró dokumentáció mértéke is csökkenthető lenne vagy akár meg is szüntethető. Hiszen az elmélet, feltételezett magyarázat, mely mentén adott esetben a Világjátékot is bevetettük a tanulási zavar azonosításában, lesz az könyvjelző, mely mentén leltározzuk az irattárban az eredményeket. Ezáltal a folyamat visszanyitható, transzparens és nem kizárható, hogy a jövőben a diagnosztikai eredmények, melyek a teszt felvételének időpontjában nem igazolták a felvetésünket, később igazolhatják, vagy más hipotézis megerősítésében lesznek bevethetők, esetleg új fókusszal gazdagíthatják a vizsgálatot.

Kutatási eredményeinkre alapozottan a hazai diagnosztikai rendszerben az eredmények értelmezésének 5 szintjét lehet megkülönböztetni. Relevánsnak látjuk azt a felvetést, hogy a jelenleg is alkalmazott modellt tegyük transzparenssé, követhetővé, hiszen az illeszkedik a gyakorlatba, és így könnyen és gazdaságosan adaptálható.



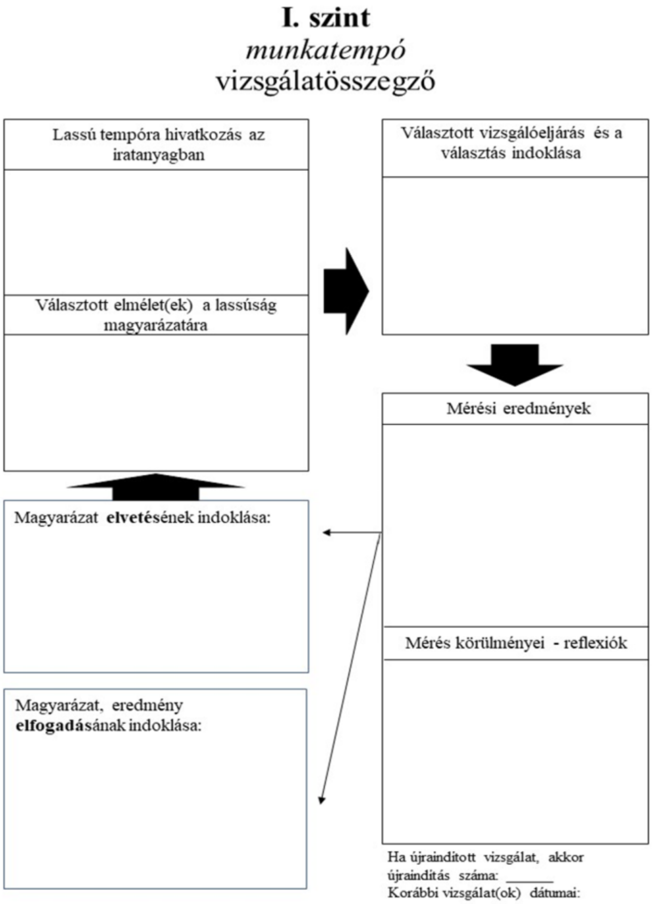
Az Útmutató elején már felsoroltuk a szükséges és elégséges feltételek rendszerét és halmazként is szemléltettük

- alacsony intellektus;
- kedvezőtlen emlékezet;
- problémás viselkedés;
- alacsony munkatempó;
- motoros képességek;
- figyelem;
- számolási képesség;
- írás;
- olvasás;
- beszéd;
- szorongás.

A korábban elvégzett elméleti lehatárolás és a kutatási eredményeink alapján az első, *core* avagy mag-szinten az *írás, olvasás, számolás* áll, hiszen ezek határozzák meg a tanulási zavar specifikumát. Ahogy említettük, ez igazodik akár a DSM-5 vagy a BNO11 kategória rendszeréhez, és a hazai pedagógiai és diagnosztikai gyakorlatban is érthető és elérhető. Erre épül valamennyi további értelmezési szint, hiszen az, hogy a tanulási problémák, írás, olvasás, számolás területén jelentkeznek vagy mindegyiken együttesen, alapvetően befolyásolhatják a további vizsgálati folyamatot.

I. szint

A kutatási eredményeinkre alapozottan a legmarkánsabb faktor egyike a felhasznált idő, mely igazodik a hazai oktatási rendszer azon sajátosságához, hogy releváns változó, hogy az adott gyermek időnyomás alatt miként képes dolgozni, hiszen az oktatás időkerete adott és nem feltétlenül van idő arra a hazai rendszerben sem, hogy a megfelelő színvonalú munka létrehozását kivárják. Ezt igazolják a kutatás eredményei, és az esetek leírásánál is előkerül, hogy megfelelő színvonalú munkavégzés mellett is komoly problémának érzékelik a pedagógusok, ha lassú a gyermek. Ennél a lépésnél a felhasznált időkeret vizsgálatát végezzük el, és ebből a fókuszból elemezzük a beérkezett iratanyagot és a már rendelkezésre álló adatokat. A lassúság hátterében több dolog állhat, induktív módon keressük majd az EDHL modell alapján erre a választ. Azaz, ha valóban a lassúság a fő probléma és akár az egyetlen probléma, akkor a lassú munkatempó lehetséges elméleti hátteréhez igazítva keresünk további mérőeszközöket. Ennek minden lépését indokolt rögzíteni. Ehhez mellékeltük az I. szinthez tartozó vizsgálati összegző lapot:



II. szint

Kutatásaink alapján érvelhető, hogy a diagnosztikus eredmények értelmezésének második szintjét az intellektuális képességekhez köthessük, és a vizsgált tanulási zavar azonosítása során vélhetően pont ez a lépés marad ki vagy nem kellően hangsúlyos. A vizsgált, hazai diagnosztikai folyamatban ugyanis az intellektuális képességek felmérése során képződött eredményeket nem vezetik vissza a pedagógiai teljesítményre, így kizárólag deficitet keresnek mögötte, és a diszfunkció magyarázatát adott alskála vagy teljes tesztmutató alacsonyabb értékéhez kötik. Ez azonban az elvégzett elméleti lehatároláshoz sem illeszthető, illetve a gyakorlat számára sem adekvát válasz a fejlesztés körvonalazására vagy a problémák mögött álló szükséges és elégséges feltételek azonosításához. Ezért az EHDL modellben ehhez a szinthez is űrlapokat készítettünk, melyek segíthetik a megfeleltetési folyamatot, de ahogy a korábbiakban is, az I. szinthez rendelve sem adtunk meg kötelező vizsgálati eszközöket, úgy itt is csak az adatrögzítés módjába avatkozunk be, illetve a következtetés útját tesszük transzparensé. Elsőként a pedagógiai teljesítmény és az intellektust vizsgáló tesztek eredményei közötti összefüggéseket jelenítjük meg, de erre is mint egy potenciális következtetési útra tekintünk, nem pedig kötelező és mindent felülíró összefüggésekként.

Elsőként az írászavar/diszgráfia tünetegyüttesének diagnosztikus szempontú összefüggéseit tárjuk fel, kifejezetten nem teljes részletességében, hanem diagnosztikus fókuszból az EHDL modell alkalmazhatóságának szempontjából. Ehhez elsőként a „mag”-tünetek tisztázására van szükség:

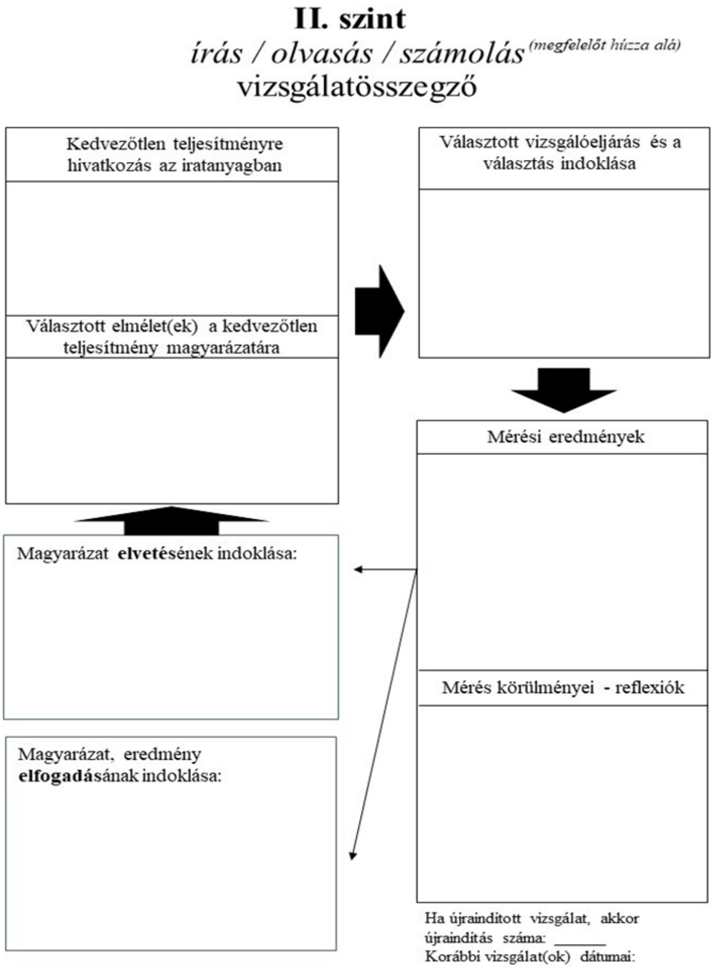
Korcsoport	Jellemzők, tünetek
Iskolát megelőző szakasz és alsó tagozat bevezető szakasza	• Kényelmetlen ceruzafogás vagy inadekvát testtartás írás és rajz tevékenység közben. • Könnyen elfárad írás és grafikus feladatok közben. • Az írási és rajzolási feladatok elkerülése. • Az írott betűk vagy az azt megelőző grafikus formák, íráselemek rosszul formáltak, fordítottak vagy következetlenül helyezi el őket a rendelkezésre álló területen a gyermek. • Nehézség a margókon vagy a rendelkezésre álló írásfelületen belül maradni.
Iskolás kor – alsó tagozat magasabb évfolyamai, valamint magasabb osztályfok	• Olvashatatlan kézírás. • Váltás egy írásteljesítményen belül (mondat, feladatlap stb.) a nyomtatott és az írott írásformák között. • Nehézségek a szótalálás és szókeresés során, a mondatok befejezése és az írásbeli szövegértés terén is nehézségek mutatkoznak.
Tinédzser és fiatal felnőttkor	• Nehézségek a gondolatok írásbeli kifejezésében. • Nehézségek az írásbeli szintaktikával és az írásbeli nyelvtannal kapcsolatban, amelyek a szóbeli feladatoknál nem jelentkeznek.

Írászavart meghatározó specifikus tünetek (Chung et. al., 2020 alapján)

Azonban, ahogy arra utaltunk, ez nem a II. szintje az EHDL modellnek, viszont ezen változók, tünetek feltárása lehet az, amit a gondosan, elméletre alapozott teszteszköz megválaszolhat. A további lehetséges összefüggéseket egy összefoglaló táblázatban szemléltetjük, melyet az „*Eredményességet javító értékelés a tanórán az iskolai lemorzsolódás megelőzése érdekében*” az EFOP 3.2.1 pedagógus-továbbképzés keretén belül fejlesztettünk ki és használtunk eredményesen (Arató és Vida, 2018).

DIAGNOSZTIKUS ÉRTÉKELŐ TÁBLÁZAT (*ÍRÁS TELJESÍTMÉNY*)						
PEDAGÓGIAI DIAGNOSZTIKUS SZEMPONTRENDSZER		KOGNITÍV PSZICHOLÓGIAI DIAGNOSZTIKUS SZEMPONTRENDSZER		BLOOM TAXONÓMIKUS RENDSZERE		
AZ ÍRÁS FORMAI SAJÁTOSSÁGAI		VERBÁLIS TERÜLET MUTATÓI		SZINTEK		
betűk felismerhetősége		szókincs – nyelvi kifejező képesség		ISMERET		reprodukálás (pl.: hagyomány szerinti írásmód, modalitás, írásjelek, mondatkezdés szabályai konzekvens megjelenítése stb.)
a téri elrendezés		induktív analízis (közös jelentés)				
az írás sebessége		megértési problémák (megfelelő érzékelés/észlelés mellett)		MEGÉRTÉS		következtetés, értelmezés, magyarázat, transzformálás pl.: szóelemző – szóegyszerűsítő írásmód konzekvens megjelenése
AZ ÍRÁS TARTALMI SAJÁTOSSÁGAI		*idegennyelv tanulás nehézségei*		ALKALMAZÁS		hozzárendelés, konzekvens szabály alkalmazás pl.: hiánya esetén mássalhangzó kettőzés, írásjel inadekvát helyen
hagyomány szerinti írásmód		elmaradó általános ismeretek és tantárgyspecifikus tudás (megfelelő emlékezet ellenére)				
etimologikus írásmód(szóelemző)		MUNKAMEMÓRIA MUTATÓ		ELEMZÉS	ANALÍZIS	differenciálás, rendező elv megtalálása, kategorizálás pl.: kiejtés szerinti írásmód és etimologikus írásmód megkülönböztetése
egyszerűsítő írásmód		Nehézséget okoz a mondatok, szövegek írása				
fonémikus írásmód (kiejtés)		Helyesírási szabályokra emlékezés - alkalmazás			SZINTÉZIS	*besorolás, egyesítés, elrendezés, felvetni valamit, megfogalmazás, összegzés,* összekapcsolás (pl.: szabály és alkalmazása konzekvensen megjelenik-e)
		VIZUÁLIS ÉSZLELÉS (PERCEPTUALITÁS)				
		Betűk formájára és mintázatára való emlékezés problémája - ép emlékezet mellett		ÉRTÉKELÉS		
		Nehezen megy a másolás				*értékelés, különbségtétel a részletekben, kérdések feltétele, bizonyítás, érvelés, igazolás,* szabványosítás, ellenőrzés
		Téri viszonyok az írásban – sorköz, betűelhelyezés (megfelelő grafomotoros funkciók mellett				

Tekintve, hogy a fogalmi lehatárolás a tanulási zavarral kapcsolatban elérhető, a tünetek és változók is hozzáférhetők, illetve felfedtük a lehetséges összefüggéseket, így már a követhető a korábbi következtetési és adminisztrációs lépés, melynek űrlapját mellékeljük:



A számolás területén jelentkező problémák esetében hasonló a helyzet és a logikai következtetés útja és módja.

A matematika zavar azonosításához a következő faktorok kizárására van szükség (Haberstroh és Schulte-Körne 2019:107-109):

- A jelentős olvasási deficit kizárása a 16. percentilis feletti olvasási képesség és az alacsony intelligencia kizárása az IQ = 70, (*korábbi nómenklatúra alapján BNO-10 és/vagy a DSM-IV/ diszlexia vagy alacsony intelligencia kizárása*).

- A diszkalkulia diagnózisa a 25. percentilistől vagy az annál alacsonyabb matematikai képességek diszkalkuliára vonatkozó ICD-10 vagy DSM-IV/-5 kritériumok teljesülése.
- Nehézségek a számok és mennyiségek feldolgozásában, akár már az óvodáskortól kezdődően.
- A szám (pl. 2) és az általa képviselt mennyiség (pl. 2 alma) közötti kapcsolat felismerésének problémája.
- A számok és mennyiségek közötti kapcsolat (két alma és egy alma = 2 + 1) bizonytalansága.
- Nehézségek a számolásban, két szám vagy mennyiség összehasonlításában, kis mennyiségű pontok gyors felmérésében és megnevezésében, egy szám helyének meghatározásában a számsoron, a helyértékrendszer megértésében és az átkódolásban.
- Nehézségek az alapvető számtani műveletekkel és további matematikai feladatokkal kapcsolatban.
- A számítási szabályokat nem érti, mert a számok és mennyiségek mögöttes megértése hiányzik vagy nem eléggé fejlett (17 + 14 = 1 + 1 és 7 + 4 = 13 vagy 211).
- Hiányosságok az aritmetikai tények (pl. a szorzótábla) előhívásában, amelyekkel az egyszerű számolási feladatok eredményei közvetlenül emlékezetből felidézhetők, és nem kell minden alkalommal újból kiszámolni (*számemlékezet*).
- A számolással történő számolásról (8 + 4 = 9, 10, 11, 11, 12 = 12) a nem számolási stratégiákra (8 + 4 = 8 + 2 és 2 = 12) való áttérés hiánya.
- Ezek a nehézségek a matematikai komplexitás növekedésével (nagyobb számtartomány, írásbeli számítások, több számítási művelet, szófeladatok) egyre súlyosbodnak.
- Az ujjszámolás önmagában nem a diszkalkulia jele, hanem a matematikai tények memorizálásának és a hatékony számolási stratégiák elsajátításának normális segédeszköze. A tartós ujjszámolás, különösen a gyakran ismétlődő, könnyű számolási feladatoknál, valóban számolási problémára utal.
- Nem a számolási hibák puszta jelenléte, hanem azok változatossága, állandósága és gyakorisága a meghatározó.
- A diszkalkuliás személyek a matematika minden területén rosszul teljesítenek, különösen a számok és mennyiségek feldolgozásában, az alapvető számtani műveletekben és a szöveges feladatok megoldásában.
- A diszkalkulia megállapításához szükséges, hogy a matematikai teljesítmény egy standardizált teszttel mérve legalább egy szórással elmaradjon az életkornak vagy az évfolyamnak megfelelő átlagtól.
- A kórtörténetnek, a klinikai vizsgálat és a további pszichoszociális felmérés eredményeinek egyértelműen alá kell támasztaniuk a diagnózist.

Ezek alapján a következő összefüggésekre következtethetünk a számolás teljesítménye mögött az EHDL modell II. szintjén:

DIAGNOSZTIKUS ÉRTÉKELŐ TÁBLÁZAT (SZÁMOLÁS TELJESÍTMÉNY)			
PEDAGÓGIAI DIAGNOSZTIKUS SZEMPONTRENDSZER	**KOGNITÍV PSZICHOLÓGIAI SZEMPONTRENDSZER** (MÉSZÁROS, 2012)	**BLOOM TAXONÓMIKUS RENDSZERE**	**MATEMATIKAI KOMPETENCIA ÖSSZETEVŐI VIDÁKOVICH**
TELJESÍTMÉNY KERETRENDSZER (DEHAENE, 1992, KRAJCSI 2010)	**(FLUID) GONDOLKODÁS MUTATÓI**	**SZINTEK**	
ANALÓG MENNYISÉGI REPREZENTÁCIÓ • Összehasonlítás • hozzávetőleges számolás	• Képi fogalomalkotás • számolás • közös jegyek megtalálása (verbális) • szótalálás • új, automatikusan nem • megoldható feladatok során érvényesül	**ISMERET** ráismerés, felismerés, megtalálás, megnevezés	**KOMPETENCIA ÖSSZETEVŐK** • számlálás • számolás • mennyiségi következtetés • becslés, mérés • mértékegység átváltás • szöveges feladatok
AUDITOROS VERBÁLIS SZÓ KERET • szorzótábla • összeadás • számolás		**MEGÉRTÉS** értelmezés, kiválasztás, megkülönböztetés, megoldás, megfogalmazás	
VIZUÁLIS ARAB SZÁM FORMÁTUM • páros-páratlan fogalma • többjegyű számokkal végzett műveletek		**ALKALMAZÁS** bemutatás, indoklás, prezentálás, javítás, döntés, hozzárendelés	
TELJESÍTMÉNY RENDSZER (DEHAENE, 2003; DELAZER ÉS MTSAI. 2004; MCCLOSKEY, 1992, KRAJCSI 2012)	**MUNKAMEMÓRIA MUTATÓ**	**ELEMZÉS** – **ANALÍZIS**: elemekre/lépésekre bontás differenciálás, ábrázolás, kategorizálás	**GONDOLKODÁSI KÉPESSÉGEK** • rendszerezés • kombinativitás • dedukció • indukció • következtetés • érvelés • bizonyítás
MENNYISÉGI RENDSZER számok jelentésének megértés (*bemeneti terület*) számolási műveletek: – aritmetikai tények – számolási procedúrák – konceptuális tudás	**SZÁMOLÁS** 1. számokhoz kapcsolódó pontosság, gondolkodás, 2. fejben számolás mutatója 3. Több lépésből álló számítások 4. mentális aritmetika		**KOMMUNIKÁCIÓS KÉPESSÉGEK** • relációszókincs • szövegértés, szövegértelmezés • térlátás, térbeli viszonyok • ábrázolás, prezentáció
VERBÁLIS RENDSZER számprodukció (arab) verbális számprodukció			
SZÁMFORMÁTUM verbális megértés szám, verbális tartalom, mennyiség kapcsolása (*bemeneti terület*)	**VIZUÁLIS ÉSZLELÉS (PERCEPTUALITÁS)**	**ELEMZÉS** – **SZINTÉZIS**: besorolás szempont szerint, összehasonlító elemzés összegzés, összekapcsolás	**TUDÁSSZERZŐ KÉPESSÉGEK** • problémaérzékenység • problémareprezentáció • eredetiség, kreativitás • problémamegoldás • metakogníció
DISZKALKULIA **SZEMANTIKUS EMLÉKEZET** – szám-tény ismeret zavara, fejben számolás, konceptuális tudás, szóban reprezentáció nyelvi	• matematikai teljesítmény fejlődése • magasabb szintű matematika, geometria • matematika megértése • mennyiségi gondolkodás		

megértés problémás (passzív szótár)					**MATEMATIKA TANULÁSI KÉPESSÉGEK** • figyelem • rész-egész észlelés • emlékezet • feladattartás • feladatmegoldási sebesség
PROCEDURÁLIS DEFICIT – írásbeli számolás, algoritmus-sorrend, komplex aritmetika, fejletlen stratégia fogalomértés gyenge					
TÉRI-VIZUÁLIS DEFICIT – számegyenes, soralkotás, számok fordítása, csere, szimbólumkezelés – becslés, összevetés, absztrakció, geometria, kapcs.:nem verbális def.+apraxia, víz.neglekt					
SZÁMISMERET DEFICIT – számolvasás, számírás, számprodukció – számdiktálásnál problémák – elvek, fogalmak megértése – absztrakció – szemantikus kódolás nehézsége – nagyság konstancia - rendezés – számlálás nehézség		**ÉRTÉKELÉS**	bizonyítás, ellenőrzés, javítás, érvelés algoritmusok – szabályszerűségek feltárása és alkalmazása – törvények, analógiák kimondása		

Az olvasás esetében nehezebb a vonatkozó elméleti modell megadása, és külön pontokba szedjük, hogy segítsük a modell alkalmazását és a következtetési út bejárását a gyakorlatban.

Az olvasás és az IQ összefüggései (Latimier, Peyre, és Ramus, 2021)

A DSM-5-TR és a BNO11 összevetése során felmerült az az eltérő paradigma, hogy az intellektuális képességzavar tekinthető-e vezető tünetnek és a releváns mértékben alacsony intellektus okozza-e a tanulási problémákat vagy két külön területről van-e szó. Másképpen megfogalmazva, a DSM-5 és a BNO11 eltér abban, hogy megítélésük alapján lehet-e egy enyhe intellektuális képességzavarral küzdő (korábbi terminológia alapján enyhe értelmi fogyatékos) is olvasási zavarral küzdő vagy az alacsony intellektus már önmagában kódolja az olvasási problémákat?

A fogalmi lehatárolás során a kizáró oknak tekinthető a diagnosztikus rendszerben az értelmi fogyatékosság, az *alacsony iskolázottság* vagy, az *oktatási nyelv ismeretének hiánya* és a *pszichoszociális hátrányok, hátrányos szociális* helyzet. Ennek ellenére is tapasztalható azonban, hogy az értelmi fogyatékosság és a súlyos diszlexia járhat együtt. Azaz az alacsony intellektus önmagában is okoz problémákat az olvasás elsajátítása során, de megalapozott a kutatási eredmények alapján azt állítani (Latimier, Peyre, és Ramus, 2021), hogy az olvasászavarnak létezik egy olyan specifikus változata, mely az intellektuális képességzavar ellenére is jelentkezik.

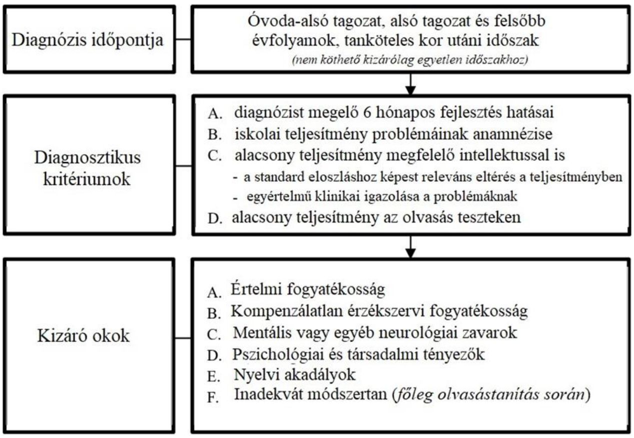
A nem-verbális intelligencia szerepe és súlya azonban vitathatatlan. Az olvasási zavarral diagnosztizált tanulók átlagosan valamivel alacsonyabb nem-verbális IQ-val rendelkeztek (Latimier, Peyre, és Ramus, 2021), de továbbra is elmondható, hogy az intelligencia alapján nehezebb jósolni az olvasás zavaraira.

Iskolai teljesítmény diszlexia esetén indokolható fókusz, de itt a teljesítményt az olvasást vizsgáló tesztek eredményeihez célszerű kötni az iskolai értékelés bizonytalansága miatt. Elmondható, hogy az olvasási zavarral küzdő gyermek a szövegértés, értő olvasás terén mutatják a legnagyobb eltérést, emellett alacsonyabb teljesítményt mutattak a nyelvtan, a fonológia területén.

„Mindazonáltal ezek összhangban vannak azzal a nagyszámú szakirodalommal, amely azt mutatja. hogy az IQ, a szóbeli nyelv és az összes tanulmányi készség mérése pozitívan korrelál egymással a népességben, és hogy a gyenge olvasók jellemzően alacsonyabb pontszámot érnek el mindezen területeken (Badian, 1999b; Dirks, Spyer, és Sonneville, 2008; Gross-Tsur, Manor, és Shalev, 1996; Lewis, Hitch, és Walker, 1994; Moll et al., 2014)."

Releváns megjegyezni azt is, hogy a DSM-5 és BNO 11 diszlexia fókuszú összevetésében felhasznált tanulmány (Peyre és Ramus, 2021:14) kiemeli a szociológiai változók jelentőségét, mely a vizsgált hazai rendszer sajátosságára is utal és így az EHDL modell alkalmazásának szempontkából is indokolt a vizsgálata. 2Elmondható ugyanis, hogy a kedvezőtlen társadalmi tényezők az olvasási képesség fejlődésére is kedvezőtlen hatást gyakorolnak (Fluss, et al., 2009; Plaza et al., 2002; Shaywitz et al., 1999; Watier, Dellatolas és Chevrie-Muller, 2006). (Peyre és Ramus, 2021:14 alapján), habár a diagnosztika során ennek mérhető értéke küszöb alatti."[49]

Összefoglalva tehát a DSM-5-TR alapján a kritériumokat az olvasással kapcsolatban a következőképpen jeleníthetjük meg, hogy segítse az EHDL modell alkalmazását:



DSM-5-TR kritériumrendszere (Lee és Kim, 2020)

[49] Fluss, J., Ziegler, J., Warszawski, J., Ducot, B., Richard, G. és Billard, C. (2009): Poor Reading in French Elementary School: The Interplay of Cognitive, Behavioral, and Socioeconomic Factors. *Journal of developmental and behavioral pediatrics : JDBP.* 30. 206-16. DOI: https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e3181a7ed6c.

A következtetési út megkönnyítése érdekében mellékeltük az olvasási modellek elméleteinek összefoglaló táblázatát is.

A további szintekkel kapcsolatban nem adunk mellékletet, ugyanis az intellektussal kapcsolatban meglátásunk szerint az alkalmazott intelligencia-tesztek teljes leírást és sablont adnak, annak beemelése a szakértői véleményekbe és a diagnosztikai folyamatba pedig eddig is teljesült és hatékonyan megvalósult, egyedül a többi eredménnyel történő szintézise nem történt meg. A fenti űrlapok és logikai következtetés után viszont már automatikus és adekvát eleme a diagnosztikai folyamatnak, nem csak kizárólag a deficit megállapításának kvantitatív eszköze.

A viselkedés, figyelem és emlékezet esetében szintén ismertek eljárások és vizsgáló eszközök, illetve a viselkedés és figyelem, emlékezet vizsgálata meglátásunk alapján kifejezetten pszichológiai, valamint gyógypedagógiai-pszichológiai terület, valamint a vonatkozó források köre olyan széles, hogy megfelelő szűkítése az EHDL modellre képtelenség jelenlegi keretek között és nem is indokolt. Amennyiben a diagnosztikát végző személy követi az adott logikai lépéseket és azokat megfelelően adminisztrálja, úgy a folyamat követhetővé és visszanyithatóvá és rendezettebbé válik. Az már a diagnosztikát végző szakembertől függ, hogy a törvény által előírt tesztek mellett milyen egyéb eljárásokat, forrásokat tart adott és hivatkozott elméletre alapozottan bevonhatónak és indokoltnak.

KOGNITÍV ÉS KONNEKCIONISTA MODELLEK AZ OLVASÁSBAN CSÉPE VALÉRIA (2014) Az olvasás rendszere, fejlődése és modelljei,. In: (Lukács Ágnes - Pléh Csaba szerk.):Pszicholingvisztika alapján

KOGNITÍV (TOP-DOWN) MODELL (Goodman, 1967)	KOGNITÍV (SÉMA) ELMÉLET/MODELL (Rumelhart, 1977)	METAKOGNITÍV MODELL (TOP-DOWN & BOTTOM UP) (Block, 1992)	KONNEKCIONISTA MODELL (Seidenberg-McClelland 1989)	CDP MODELL A HANGOS OLVASÁS KONNEKCIONISTA KETTŐS FELDOLGOZÁSI MODELL (Zorzi, 2010)	A KÉTUTAS KASZKÁD (DRC)MODELL (Coltheart 1994 - Rastle 1998)
olvasó áll a középpontjában	olvasó áll a középpontjában		vizuális szófelismerésnek és az olvasottak kiejtésének viszonya	lexikai és nem lexikai feldolgozást - két neurális hálózat számítási tulajdonságai mások	a bemenettől (írott szavak) a kimenetig (kimondott szavak) direkt vagy indirekt úton juthat el a feldolgozó rendszer
minták alapján hipotézisek felállítása, elvetése	feldolgozás sémák alapján történik, de önmagában séma nem elegendő a megértéshez	képességek és készségek a szövegértésbe történő bevonása maga metakogníció	mentális folyamatokat és viselkedést egyszerű egységekből álló hálózatok egymáshoz kapcsolt, párhuzamos s kevésbé szekvenciális működéséből fakadó jelenségként értelmezi	delta szabálytanulási eljárás: A tanulási algoritmus módosítja a súlyértéket az optimális érték felé, minimalizálva a különbséget a keletkező kimenet (output) és a kívánt eredmény között. Hogy mely súlyértékek változtathatóak, és mennyire - az a tanulási algoritmus célkitűzése	merev kognitív struktúra indirekt fonológiai, graféma-fonéma megfeleltetés, direkt lexikai, nem szemantikai út. Betűk, betűtulajdonságok, beszédhangok, szavak interakciói magában foglaló szinteken halad át.
olvasas interaktiv es a szövegertes konstruktiv	olvasas interaktiv es a szövegertes konstruktiv	a kognitív architektúra egésze az értő olvasás feltétele! • a rész /egészviszonya • osztályozás szakaszokra bontás • ok-okozat összevetését és meghatározása összegzést • hipotézisalkotást • predikciót • rész- és végkövetkeztetést			

SZINT, ÚT ÉS FEJLŐDÉSI MODELLEK AZ OLVASÁSBAN			AZ OLVASÁS ÉS SZÖVEGÉRTÉS SZINTJEI		
MARSH-MODELL **(Marsh et al.1980)**	MORTON MODELL (Morton, 1969)	TEMPLE-FÉLE FEJLŐDÉSI MODELL, (Temple, 1997)	ÁLTALÁNOS SZINTEZETTSÉG:	OLVASÁSTANULÁS FOLYAMATA (Ziegler - Goswami , 2005)	SZÖVEGÉRTÉS:
I. nézd és mondd szakasz: **szavak írott alakját felismerik, jelentésével összekapcsolják. A betű-hang összekapcsolás nem alakult ki (<u>szóképes</u>!) A betűző olvasásnak előfeltételei adottak, dekódolás nem működik.**	kiolvasás alaptechnikája, a kódolás-dekódolás mellett a szószintű megértés „direkt" útja	alternatív olvasási utak három feldolgozási folyamathoz köthetők	I. FONOLÓGIAI TUDATOSSÁG (Wagner, 1997) szótagok, rímek, a szavakat alkotó beszédhangok) felismerését, azonosítását és a velük végzett műveleteket (Ziegler-Goswami 2005) I. SZAVAK HANGOKRA BONTÁSA (olvasás nélkül nem fejlődik ki, csak megkezdődik) II.1. FONÉMATUDATOSSÁG hozzáférés a szavakat alkotó szótagokhoz.	I. hang-betű/betű-hang megfeleltetés II. hang-betű/betű-hang leképezés konzisztenciája III. összetevőméret vagy granularitás (ortográfiai méret) - „szóhossz"	NATION ÉS SNOWLING (2004) ÖSSZETEVŐK: • beszédértés • szókincs • szemantikai teljesítmény • szófelismerési teljesítmény • fonológiai műveletek (a legrelevánsabb)
I. ismert szóalakok száma nő **II. szekvenciális dekódolás: stabil hang - betű kapcsolat, kód irányából induló feldolgozás!** **III. graféma-fonéma megfeleltetés szakasza: hang-betű / betű-hang szabály mellett betűkombinációk ejtési szabályai is - ismeretlen szavak esetében is alkalmazni tudják**	I. szemantikai út: teljes szóalak alapján, direkt úton olvasunk. II. fonetikai út: A szavakat egységekre (szótagok, betűk, betűkombinációk) bontó olvasással, közvetett úton	I. szemantikai út: szóalakból kiinduló az ismert szavak globális felismerésére épül. II. fonológiai út fonológiai átalakító egységben történik (a) Elemző egység: szavakat szódarabokra (ezek nem kizárólag betűk vagy szótagok) alternatív kombinációk választéka (b) Összekötő egység: fonológiai elemek összekapcsolása és egy integrált fonológiai kimenet létrehozása.	II.2. FONÉMATUDATOSSÁG szavak hangokra bontása (olvasástanulás következménye) az olvasás magasabb szintjének szükséges, de nem elégséges feltétele. „az olvasási teljesítményt előre jelezni képes tényezők nagy általánosságban univerzálisaknak tekinthetők, ezek valódi súlya a helyesírás átlátszóságának függvényében változik" (CSÉPE, 2014:369)		
globális szóalak és a szó betűzése/szótagolása alapján is lehet olvasni - gyakorlottság és nyelvi sajátosság kérdése			CSÉPE VALÉRIA (2014) Az olvasás rendszere, fejlődése és modelljei,. In: (Lukács Ágnes - Pléh Csaba szerk.):Pszicholingvisztika alapján		

ESETÖSSZEGZŐ – LELTÁRI JEGYZŐKÖNYV

összegzés dátuma:							
összegzést végző(k) neve:							
összegzést végző végzettsége:							
eset összegzésével kapcsolatos egyéb észrevétel, megjegyzés:							
AZONOSÍTOTT FELTÉTELEK ÉS MOTÍVUMOK	**TARTALMAZÓ DOKU-MENTUMOK**	**KRITIKUS MOTÍVUM**		**GYAKRAN MEGJELENŐ MOTÍVUM**		**LELTÁROZOTT DOKUMENTUM**	**LELTÁROZÁS OKA** (amennyiben nem a ritkán megjelenő, nem releváns besorolástól eltér)
		igen	nem	igen	nem		
alacsony intellektus gyenge emlékezet viselkedés lassú munkatempó motoros képességek figyelem számolás olvasás írás beszéd szorongás egyéb feltétel(ek)							

MELLÉKLET III.

EHDL Útmutató a kognitív képességek értékeléshez

A korábbi mellékletekben összesítettük azokat a kereteket és következtetési utakat, melyek segíthetnek a tanulási zavar megállapításában. A vizsgált, hazai diagnosztikus folyamat sajátossága, hogy pszichológus is vizsgálja a gyermekeket különböző IQ tesztekkel, mindezt annak ellenére, hogy a kifejezetten és célzottan a kognitív képességek mérőeszközeinek eredményeit nem kötötték össze a hazai diskurzusban a tanulási zavarokkal, habár ezzel kapcsolatban végeztek kutatásokat (Gyarmathy, 2000; Dékány et. al. 2014). Ezen kutatások eredménye azonban nem járt olyan eredményekkel, melyeket közvetlenül lehetett volna hasznosítani a hétköznapi pedagógiai és diagnosztikus gyakorlatban, hiszen valójában konkrét instrukciót nem adott, hogy valójában adott teszteredményt melyik képességhez lehet vagy indokolt kötni. Habár korszerű megállapításokat tett adott tanulásizavar típus megállapításával és fogalmi lehatárolásával kapcsolatban, azt iránymutató diagnosztikus értelmezés formájában nem tette elérhetővé.

Célunk ebben a mellékletben, ahogy a korábbiakban is, hogy az intelligencia tesztek eredmények értelmezésében és adott kognitív képességhez rendelésében támpontot adhassunk.

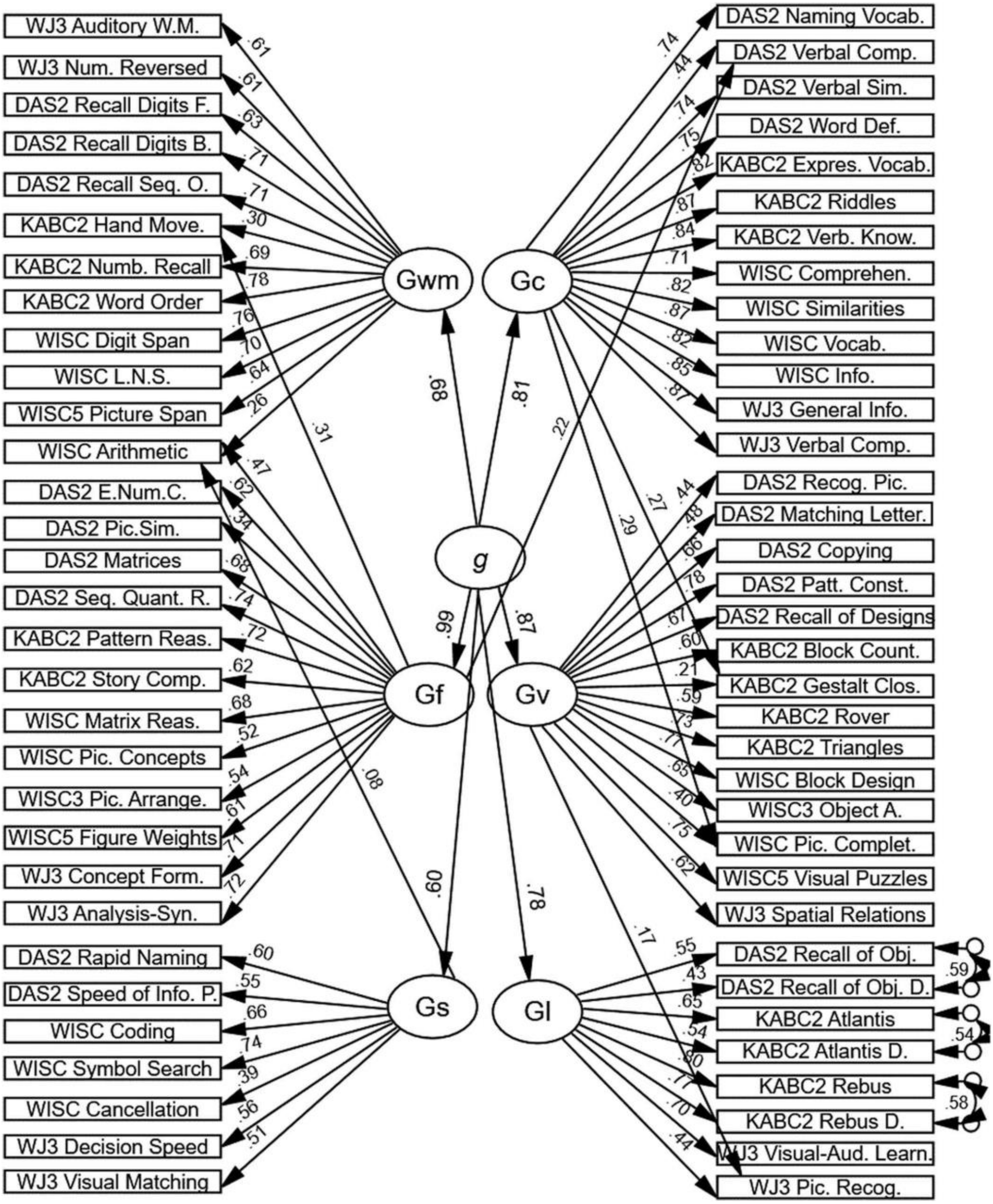
CHC modell alkalmazása

Fókuszunkon kívül esik a kognitív képességek pszichológiai aspektusból történő részletes tárgyalás és specifikusan ehhez rendelhetően számos, adekvát mélységű szakirodalom elérhető. Jelen melléklet egy összegzés, mely segítheti az elméleti keretezést és az abdukciót. Alapvetően a CHC-modell[50] (Pléh, 2021) találtuk adekvátnak a tanulási zavar diagnosztizálásához.

Ehhez egy olyan kutatás eredményeit használjuk fel, mely a CHC kognitív modellben egyesíti a mérőeszközök mérési tartományait, azokat adott kognitív területhez rendelve (Caemmerer, Keith &Reynolds, 2021). A kutatás során hat, 66 altesztből álló tesztet és hét mintát kombináltak közel 4000 fős csoport bevonásával, ahol 6 és 18 év közötti fiatalokat vizsgáltak abból az aspektusból, hogy az alkalmazott intelligencia tesztek miként köthetők a CHC-modellhez. Az intelligencia tesztek és részegységeiknek vizuális megjelenítése a kapcsolódó kognitív területekhez térképként szolgálhat, hogy a diagnosztikában kapott mérési eredményeket elhelyezhessük egy olyan kontinuumon, melyen a pszichológia és a pedagógia fedésbe hozható. Ezáltal a pedagógiai jellemzés, a gyógypedagógiai vizsgálatok és a

[50] A Cattell-Horn-Carroll elmélet (CHC-modell) az emberi kognitív képességek szerkezetére vonatkozó pszichológiai elmélet. A három pszichológus, Raymond B. Cattell, John L. Horn és John B. Carroll munkásságához köthető (Newton és McGrew, 2010)

pszichológus intellektussal kapcsolatos mérései nem elszigetelt egységei lesznek a diagnosztikának, melyek érinthetik egymást, hanem egy rétegzett elméleti megfeleltetés adott szintjét reprezentálhatják. A következőkben csak az eredmények vizualizált térképét használjuk fel.



Az intelligencia tesztek és a CHC modell kognitív területeinek kapcsolata
Caemmerer, Keith és Reynolds, 2021:8 alapján

A térkép azonban nehezebben értelmezhető, ha a CHC-modell területeit és részegységeinek leírását nem ismerjük. Éppen ezért, hogy valós segítséget adjunk a diagnosztikát végző szakembereknek a következőkben a CHC-modell területeinek (Schneider és McGrew, 2018). rövid szöveges összefoglalóját is megadjuk, hogy hatékonyabban segíthessük az eredmények értelmezését. Tekintettel arra, ahogy azt már említettük, a fókuszunk nem a kognitív képességek pedagógiai megfeleltetése, csupán a diagnosztika segítése egy alternatíva felkínálásával, teljes terjedelmében nem idézzük az ezzel kapcsolatos kutatást.

A továbbiakban tehát csak a kognitív képességek rendszerét idézzük, a hozzá tartozó rövid leírással, mely már így meglátásunk szerint egyszerűbben kapcsolható az intelligencia tesztek eredményeihez. A kognitív képességek és intelligencia tesztek eredménye pedig elérhetővé tehetik a pedagógiai-gyógypedagógiai szempontú elemzést.

The Cattell-Horn-Carroll Theory of Cognitive Abilities
Dawn P. Flanagan, Shauna G. Dixon
First published: 22 January 2014

FLUID INTELLIGENCIA (GF)	
Képesség a mögöttes jellemzők (pl. szabály, fogalom, folyamat, tendencia, osztálytagság) feltárására, amely egy problémát vagy egy információ halmazt szabályoz – rendező elvek megtalálása és felfedése	
Általános szekvenciális érvelés (RG)	Képesség arra, hogy megadott szabályokból, feltételekből vagy feltételekből kiindulva egy vagy több lépést tegyen egy újszerű probléma megoldása érdekében.
Kvantitatív érvelés (RQ)	Képesség induktív és deduktív érvelésre matematikai összefüggésekkel és tulajdonságokkal kapcsolatos fogalmakkal.
Indukció (I)	Képes felfedezni a mögöttes jellemzőt (pl. szabály, fogalom, folyamat, trend, osztályhoz tartozás) amely egy problémát vagy egy csoportot meghatároz.

KRISTÁLYOS INTELLIGENCIA (GC)	
A Gc magában foglalja mind a deklaratív (statikus), mind a procedurális (dinamikus) tudást. A deklaratív tudás magában foglalja az önállóan megszerzett információkat, a megértést, a fogalmakat, a szabályokat és a kapcsolatokat, különösen, ha az információ verbális jellegű.	
Általános (szóbeli) tájékozottság (K0)	általános ismeretek köre
Nyelvi fejlődés (LD)	Általános nyelvi fejlődés, vagy a szavak, mondatok és bekezdések megértése (nem igényel olvasást) a beszélt anyanyelvi készségekben mutatkozik meg.
Lexikai tudás (VL)	A helyes szójelentések és kapcsolatok szempontjából érthető és értelmes szókincs terjedelme
Hallás utáni megértés képessége (LS)	Képes hallgatni és megérteni a szóbeli kommunikációt.
Kommunikációs képesség (CM)	Képes valós élethelyzetekben (pl. előadás, csoportos részvétel) életkorának megfelelő módon beszélni.
Nyelvtani érzékenység (MY)	Az anyanyelv grammatikai jellemzőinek ismerete vagy tudatosítása.
Szóbeli produkció és beszédkészség (OP)	Speciálisabb vagy szűkebb körű szóbeli kommunikációs készségek, mint amit a Kommunikációs képesség (CM) tükröz.

ÁLTALÁNOS (TERÜLETSPECIFIKUS) ISMERETEK (GKN)	
Az általános (területspecifikus) tudás (Gkn) a „speciális tudás mélysége, szélessége és elsajátítása (olyan ismeretek, amelyekkel egy társadalom nem minden tagja várhatóan rendelkezik)”' (Schneider és McGrew, 2012, 123. o.).	
Idegen nyelvtudás (KL)	Hasonló a nyelvi fejlettséghez (LD), de egy idegen nyelvre vonatkozóan
Jelek, gesztusok ismerete (KF)	pl.: fonomimikai jelekkel történő betűzés és a jelelés ismerete (pl. magyar jelnyelv).
Szájról olvasási készség(LP)	A mások kommunikációjának megértéséhez szükséges kompetencia a szájmozgások és arckifejezések figyelésével (nem csak hallássérültek esetében)
Földrajz *(tantárgyi)* teljesítmény (A5)	Földrajzzal kapcsolatos ismeretek
Általános természettudományos információk (K1)	Tudományos ismeretek (pl. biológia, fizika, mérnöki tudományok, mechanika, elektronika).
Mechanikai tudás (MK)	A szokásos szerszámok, gépek és berendezések funkciójának, terminológiájának és működésének ismerete.
***Adekvát* viselkedés kereteinek ismerete (BC)**	A nem verbális emberi kommunikációs/interakciós rendszerek (pl. arckifejezések és gesztusok) ismerete vagy érzékenysége.

MENNYISÉGI ISMERETEK (GQ)	
A mennyiségi tudás az egyén „matematikával kapcsolatos ismereteinek mélységét és szélességét” jelenti (Schneider és McGrew, 2012, 127. o.). A megszerzett ismeretek Gq-tartaléka a mennyiségi információk használatának és a numerikus szimbólumok manipulálásának képességét jelenti. A Gq képességeket jellemzően teljesítménytesztekkel mérik. Például a legtöbb átfogó teljesítményteszt a matematikai számítást, az alkalmazott problémákat (vagy a matematikai problémamegoldást) és az általános matematikai ismereteket méri. Bár néhány intelligenciaelem a Gq aspektusait méri (pl. aritmetika a Wechsler-skálán, mennyiségi érvelés az SB5-ön), ezek jellemzően nem mérik ezt a képességet átfogóan.	
Matematikai tudás (KM)	A matematikával kapcsolatos általános ismeretek köre.
Matematikai teljesítmény (A3)	Mért matematika teljesítmény.

OLVASÁSI/ÍRÁSI KÉPESSÉG (GRW)	
Az olvasási/írási képesség egy olyan megszerzett tudáskészlet, amely magában foglalja az alapvető olvasási, olvasási folyékonysági és íráskészségeket, amelyek az írott nyelv megértéséhez és a gondolatok írásbeli kifejezéséhez szükségesek. Ez magában foglalja mind az alapvető képességeket (pl. olvasás dekódolása és folyékony olvasása, helyesírás), mind az összetett képességeket (pl. az írott beszéd megértése, történet írása). A Gq-hez hasonlóan a Grw-t is a „teljesítmény" területének tekintik, és ezért hagyományosan (és szinte kizárólag) az akadémiai teljesítményt mérő tesztekkel mérik.	
Olvasás - betűk dekódolása (RD)	Szavak vagy álszavak felismerésének és dekódolásának képessége olvasás közben.
Olvasásértés (RC)	valós szövegértő olvasás
Olvasási sebesség (RS)	a szöveg vagy mondatsorok minél gyorsabb, **néma** olvasásához szükséges idő.
Helyesírási képesség (SG)	Helyesírási képesség. (A meglévő kutatások nem határozzák meg egyértelműen.)
Anyanyelv használatának képessége (LU)	Az anyanyelven történő írás ismerete a nagybetűs írásmód, az írásjelek, a nyelvhasználat és a helyesírás tekintetében.
Íráskészség (WA)	Képesség a gondolatok világos és szervezett módon történő írásbeli rögzítésére - jó mondatszerkezetű írásra. (A meglévő kutatások nem határozzák meg egyértelműen).
Írási sebesség (WS)	a szöveg gyors másolásának vagy generálásának képessége

RÖVIDTÁVÚ MEMÓRIA (GSM)	
Rövid távú memória (Gsm)A rövid távú memória az a képesség, hogy azonnali tudatosságban felfogjuk és megtartjuk az információt, majd néhány másodpercen belül felhasználjuk azt. A rövid távú memória korlátozott kapacitású rendszer, mivel a legtöbb egyén egyszerre csak hét „információdarabot" (plusz-mínusz kettő) képes megőrizni ebben a rendszerben. Tekintettel a rövid távú memóriában tárolható korlátozott mennyiségű információra, az információ általában csak néhány másodpercig marad meg, mielőtt elveszne. Amikor egy új feladat megköveteli, hogy az egyén az új információk tárolására használja a Gc,Gq,Grw képességeit, a rövid távú memóriában tárolt korábbi információk vagy elvesznek, vagy a megszerzett tudás raktárakban (pl. Gc, Gq, Grw) kell tárolni a Gl, Gq, Grw) segítségével.	
Memóriaterjedelem (MS)	az időben rendezett elemek figyelésének és azonnali felidézésének képessége a megfelelő sorrendben, egyetlen prezentáció után
Munkamemória (MW)	A rövid távú memória korlátozott kapacitásának kezelését igénylő, megosztott figyelmet igénylő információkkal kapcsolatos kognitív műveletek ideiglenes tárolásának és elvégzésének képessége, valamint a rövid távú memória korlátozott kapacitásának kezelése.

HOSSZÚ TÁVÚ TÁROLÁS ÉS VISSZAKERESÉS (GLR)	
A hosszú távú tárolás és előhívás az a képesség, hogy az információt a hosszú távú memóriában tároljuk, és az új vagy korábban megszerzett információt (pl. fogalmakat, ötleteket, tárgyakat, neveket) folyékonyan előhívjuk a hosszú távú memóriából. A kreativitáskutatásban kiemelkedő szerepet kaptak a képességek, amelyeket az ötletgyártás, az ötletfolyamatosság vagy az asszociatív folyékonyság kifejezéssel illetnek. Fontos, hogy ne keverjük össze a Glr-t aGc, Gq, és Grw-val, amelyek nagymértékben az egyén megszerzett tudásának tárolását jelentik. Pontosabban, Gc, Gq,és Grw előre elküldik azt, amit a hosszú távú memóriában tárolnak, míg Glr az a hatékonyság, amellyel ez az információ kezdetben a hosszú távú memóriában tárolódik, majd később előhívódik onnan.	
Asszociatív memória (MA)	Képesség egy korábban megtanult, de nem kapcsolódó tétel egyik részének felidézésére, amikor a másik részt bemutatják (azaz páros asszociatív tanulás).
Kontextuális (jelentésalapú) emlékezet (MM)	Képesség olyan elemek halmazának felidézésére, amelyek között értelmes kapcsolat van, vagy az elemek értelmes történetet vagy összefüggő diskurzust alkotnak.
Független felidézés (M6)	a képesség arra, hogy a lehető legtöbb, egymástól független elemet bármilyen sorrendben felidézzék, miután egy nagyszámú elemet mutattak be.
Megnevezés (NA)	Képesség a fogalmak nevének gyors előállítására, ha képi vagy szóbeli jelzést kapnak.
Asszociációs fluencia (FA)	Az a képesség, hogy egy adott koncepcióhoz kapcsolódóan gyorsan eredeti vagy hasznos ötletek sorozatát hozza létre.
Kifejező beszédkészség (FE)	Egy gondolat különböző kifejezési módjainak gyors kigondolásának képessége.
Probléma-érzékenység/Alternatív megoldási készség (SP)	Az a képesség, hogy egy adott gyakorlati problémára gyorsan többféle megoldás is eszébe jusson.
Eredetiség/kreativitás (FO)	Képes gyorsan eredeti, okos és éleslátó válaszokat (kifejezéseket, értelmezéseket) adni egy adott témára, helyzetre vagy feladatra.
Ötletgazdagság (FI)	Képes gyorsan előállítani egy sor gondolatot, szót vagy kifejezést egy adott körülményhez vagy tárgyhoz kapcsolódóan. A mennyiséget, nem a minőséget hangsúlyozzák
Szófolyamatosság (FW)	képesség olyan szavak gyors előállítására, amelyek meghatározott hangtani, szerkezeti vagy ortográfiai jellemzőkkel rendelkeznek (a szó jelentésétől függetlenül).
Vizuális folyékonyság (FF	Képes gyorsan lerajzolni vagy felvázolni több példát vagy kidolgozást, vázlatot, amikor egy kezdő vizuális vagy leíró ingert kap.

VIZUÁLIS FELDOLGOZÁS (GV)	
A vizuális feldolgozás (Gv) a vizuális minták és ingerek létrehozásának, észlelésének, elemzésének, szintézisének, tárolásának, lekérdezésének, manipulálásának, átalakításának és gondolkodásának képessége (Lohman,1994), vagy rövidebben: „a szimulált mentális képek felhasználásának képessége a problémák megoldására” (Schneider és McGrew, 2012, 129. o.). Ezeket a képességeket gyakran olyan feladatokkal mérik, amelyek vizuális formák és alakzatok észlelését és manipulálását igénylik, általában figurális vagy geometriai jellegűek (pl. egy standard blokktervezési feladat). Egy olyan személy, aki képes mentálisan hatékonyan megfordítani és elforgatni tárgyakat, értelmezni, hogyan változnak a tárgyak a térben való mozgásuk során, érzékelni és manipulálni a térbeli konfigurációkat, és fenntartani a térbeli tájékozódást, a képességek terén erősnek tekinthető. A képességek jelentős mértékben befolyásolják a magasabb szintű matematikai teljesítményt is (pl. geometria és trigonometria; Casey, Nuttall, és Pezaris, 1997; Hegarty és Kozhevnikov, 1999).	
Vizualizáció (Vz)	Az összetett minták érzékelésének képessége és annak mentális szimulációja, hogy hogyan néznének ki azok átalakítva (pl. elforgatva, méretben megváltoztatva, részben eltakarva).
Gyorsított forgatás (téri viszonyok) SR	A problémák gyors megoldásának képessége egyszerű képek mentális forgatásával.
***Minta-zárási* sebesség (CS)**	a képesség arra, hogy az egymástól független, homályos vagy részben homályos vizuális ingereket vagy mintákat gyorsan értelmes egésszé kombináljuk anélkül, hogy előre tudnánk, hogy mi a minta.
A lezárás rugalmassága (CF)	Képes megtalálni, felfogni és azonosítani egy vizuális alakzatot vagy mintát egy komplex vizuális tömbbe ágyazva, ha előre tudja, hogy mi a minta.
Asszociációs fluencia (FA)	Az a képesség, hogy egy adott koncepcióhoz kapcsolódóan gyorsan eredeti vagy hasznos ötletek sorozatát hozza létre.
Vizuális memória (MV)	Képesség egy vizuális inger mentális ábrázolásának vagy képének kialakítására és tárolására, majd későbbi felismerésére vagy felidézésére.
Térbeli pásztázás (SS)	Képesség a térbeli mező vagy mintázat pontos és gyors felmérésére és a látómezőn vagy mintázaton keresztüli útvonal azonosítására.
Sorozatos perceptuális integráció (PI)	Képesség egy képi vagy vizuális minta felfogására és azonosítására, amikor a minta egyes részeit gyorsan, egymás után vagy egymás után mutatják be.
Hosszbecslés (LE)	Képesség a vizuális hosszúságok és távolságok pontos becslésére vagy összehasonlítására mérőeszközök használata nélkül.
Perceptuális illúziók (IL)	Képesség arra, hogy ellenálljon a geometriai - észlelési illúzióknak.
Perceptuális váltakozások (PN)	A különböző vizuális észlelések közötti váltakozás ütemének következetessége
Képalkotás (IM)	Képesség az absztrakt térbeli formák élénk mentális manipulálására. (A meglévő kutatások nem határozzák meg egyértelműen.

AUDITORIKUS FELDOLGOZÁS (GA)	
A legtágabb értelemben az auditív feldolgozás a „képesség arra, hogy felismerjük és feldolgozzuk az értelmes, nem verbális információkat a hangban” (Schneider és McGrew, 2012, 131. o.). Konkrétabban, az auditív feldolgozás a hallási ingerek közötti minták érzékelésének, elemzésének és szintézisének képessége, valamint a hangminták (pl. összetett zenei struktúra) és a beszéd finom árnyalatainak megkülönböztetése, amikor torzított körülmények között kerülnek bemutatásra. Bár a Ga képességek nem követelik meg a nyelvi megértést (Gc) persze fontosak a nyelvi készségek fejlődésében (Liber-man, Shankweiler, Fischer, és Carter, 1974; McGrew és Wendling, 2010; Wagner és Torgesen, 1987). A Ga képességek nagy része a „fonológiai tudatosság/feldolgozás” néven említett képességek.	
Fonetikus kódolás (PC)	A fonémák megkülönböztetett hallásának képessége. Ezt a képességet fonológiai feldolgozásnak, fonológiai tudatosságnak és fonématudatosságnak is nevezik.
Beszédhangok megkülönböztetése (US)	Képesség a beszédhangok különbségeinek észlelésére kis torzítás vagy torzítás mellett is
Ellenállás a hallási ingerek torzításával szemben (UR)	Képesség a beszéd és a nyelv megértésére, amely egy vagy több módon torzult vagy maszkolt.
Memória hangmintázatok tárolására (UM)	Képesség a rövid távú hallási események, például hangok, hangminták és hangok megőrzésére.
A ritmus fenntartása és megítélése (U8)	Képesség a zenei ütem felismerésére és megtartására.
Abszolút hallás (UP)	a hangok hangmagasságának tökéletes azonosításának képessége.
Zenei megkülönböztetés és azonosítás (U1 U9)	Képesség a zenei tonális minták megkülönböztetésére és megítélésére a melodikus, harmonikus és expresszív szempontok (frazeálás, tempó, harmonikus komplexitás, intenzitásváltozások) tekintetében.
Sorozatos perceptuális integráció (PI)	Képesség egy képi vagy vizuális minta felfogására és azonosítására, amikor a minta egyes részeit gyorsan, egymás után vagy egymás után mutatják be.
Hang lokalizáció (UL)	A hallott hangok térbeli lokalizálásának képessége

TAPINTÁSI KÉPESSÉGEK (GH)	
A tapintási képességeket úgy határozzák meg, mint „a haptikus (érintés) érzékelésekben rejlő értelmes információk észlelésének és feldolgozásának képességét” (Schneider és McGrew, 2012, 133. o.). A Go-hoz hasonlóan a Gh nem azt jelenti, hogy valaki mennyire érzékeny az érintésre, hanem azt, hogy hogyan használja a kognitív folyamatokat az érintés értelmezésére.	
A Gh-ban még nincsenek jól alátámasztott kognitív képességeket befolyásoló tényezők.	A tapintási képességek (Gh) úgy határozhatók meg, mint a haptikus (tapintási) érzetekben rejlő értelmes információk észlelésének és feldolgozásának képessége.

The Cattell-Horn-Carroll Theory of Cognitive Abilities
Dawn P. Flanagan, Shauna G. Dixon
First published: 22 January 2014

PSZICHOMOTOROS KÉPESSÉGEK (GP)	
A pszichomotoros képességeket úgy ismerjük, mint „a fizikai testmotoros mozgások (pl. ujjak, kezek, lábak mozgása) precizitással, koordinációval vagy erővel történő kivitelezésének képességeit" (Schneider és McGrew, 2012, 134. o.). Bár a Gp-t jellemzően nem mérik a kognitív és intelligenciateszteken, a pszichomotoros képességek fontos tényezőt jelentenek a neuropszichológiai értékelések során. Például a Dean-Woodcock Neuropszichológiai Akkumulátor (Dean és Woodcock, 2003) számos olyan feladatot tartalmaz, amelyek a durva és finommotoros képességek mérésére szolgálnak (Flanagan et al., 2010). A pszichomotoros képességek kritikus fontosságúak a tipikus és atipikus neuropszichológiai működés megértésében, valamint az esetleges neurológiai vagy neuropszichológiai rendellenességek azonosításában.	
Statikus erő (P3)	izomerő kifejtésének képessége egy viszonylag nehéz vagy mozdulatlan tárgy mozgatásához (tolás, emelés, húzás).
Többtagú koordináció (P6)	Képesség a karok vagy lábak gyors, specifikus vagy diszkrét motoros mozgására.
Ujjak ügyessége (P2)	Képesség az ujjak pontosan koordinált mozgatására (tárgyak manipulálásával vagy anélkül).
Kézügyesség (P1)	Képesség egy kéz vagy egy kéz és a hozzákapcsolt kar pontosan koordinált mozgására.
Kar-kéz-készség (P7)	Képesség a kar-kéz pontos és ügyes koordinációjára a térben
Szabályozási pontosság (P8)	Képesség az izommozgások pontos irányítására, jellemzően a környezeti visszajelzésekre (pl. a manipulált tárgy sebességének vagy helyzetének változására) reagálva.
Célzás (AI)	Képes pontosan és folyékonyan végrehajtani a szem-kéz koordinációs mozdulatsorozatot pozicionálás céljából.
Testegyensúly (P4)	Képesség arra, hogy a testet a térben függőleges helyzetben tartsa, vagy egyensúlyát egyensúlyzavar után visszanyerje.

SZAGLÁSI KÉPESSÉG (GO)	
A szaglással kapcsolatos képességek a „szagokban rejlő értelmes információk észlelésének és feldolgozásának képességére" utalnak (Schneider és McGrew, 2012, 132. o.). Ez az átfogó képesség nem azt veszi figyelembe, hogy valaki mennyire érzékeny a szaglásra, hanem azt, hogy az egyén milyen kognitív folyamatokat használ a szaglórendszerből származó információk értelmezésére. Míg a jelenlegi CHC-elmélet csak egy szűk képességet sorol fel (szaglómemória), a kutatások azt sugallják, hogy más szűk képességek (pl. epizodikus szagmemória, szagazonosítás) is létezhetnek.	
Szaglómemória (OM)	A korábban tapasztalt jellegzetes szagok felismerésének képessége.

FELDOLGOZÁSI SEBESSÉG (GS)	
A feldolgozási sebességet vagy mentális gyorsaságot gyakran említik, amikor az intelligens viselkedésről beszélnek (Nettelbeck, 1994). A feldolgozási sebesség az "egyszerű, ismétlődő kognitív feladatok gyors és folyékony elvégzésének képessége" (Schneider& McGrew, 2012, 119. o.). Ezek a kognitív feladatok gyakran fenntartott, koncentrált figyelmet és összpontosítást igényelnek; ezért a "figyelmi gyorsaság" magában foglalja a Gs jelenlétét.A Gs-t jellemzően olyan, rögzített időintervallumú feladatokkal mérik, amelyek kevés összetett gondolkodást vagy mentális feldolgozást igényelnek (pl. a Wechsler szimbolúmkeresés, törlés)	
Érzékelési sebesség (P)	Képesség a látómezőben egymás mellett vagy egymástól elkülönítve megjelenő ismert vizuális szimbólumok vagy minták gyors keresésére és összehasonlítására.
A tesztek elvégzésének aránya (R9).	Képesség viszonylag egyszerű vagy nagyon egyszerű döntéseket igénylő tesztek gyors elvégzésére.
Szám teljesítmény (N)	a számok gyors és pontos kezelésének és kezelésének képessége, a számok számolásának és felismerésének elemi készségeitől a számok összeadásának, kivonásának, szorzásának és osztásának haladó készségeiig.
Olvasási sebesség (folyékonyság) (RS)	Egy szakasz vagy mondatsor minél gyorsabb, **néma olvasásához** szükséges idő.
Írási sebesség (folyékonyság) (WS)	A szavak vagy mondatok létrehozásának vagy másolásának sebessége.

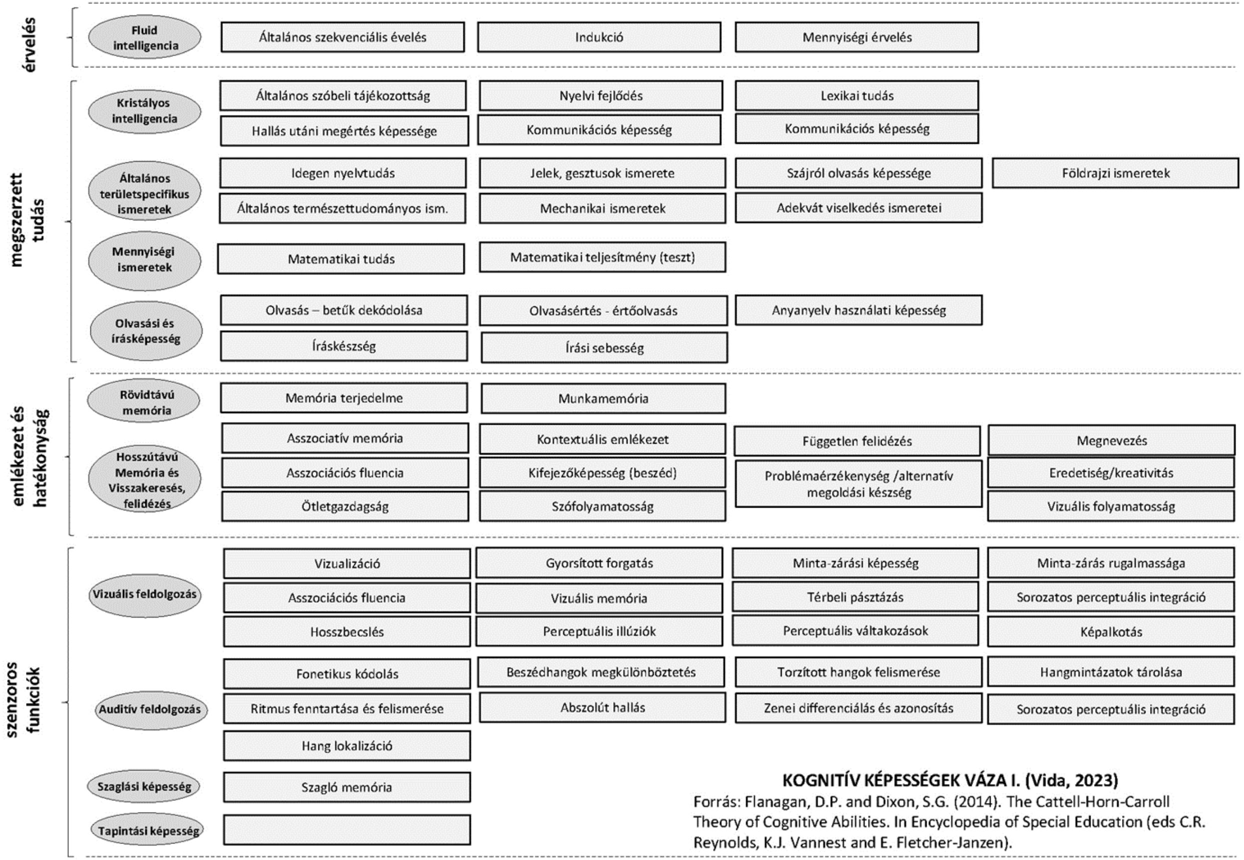
DÖNTÉSI SEBESSÉG/REAKCIÓIDŐ (GT)	
Carroll és Horn a képességek struktúrájának modelljeiben a G-k mellett egy második, széles körű gyorsasági képességet is szerepeltettek. A Carroll által javasolt feldolgozási sebesség vagy döntési sebesség/reakcióidő (Gt) olyan szűk képességeket foglal magában, amelyek az egyén reakciósebességét (reakcióidő) és döntési sebességét (döntési sebesség) tükrözik.A Gt-t úgy is tekintik, mint "a nagyon egyszerű döntések vagy ítéletek meghozatalának sebességét, amikor a tárgyakat egyenként mutatják be" (Schneider & McGrew, 2012,120. o.). A Horn által második gyorsasági képességként javasolt helyes döntési sebességet (a Gs az első) jellemzően úgy mérik, hogy rögzítik, mennyi időre van szüksége az egyénnek ahhoz, hogy különböző teszteken (pl. betűsorozatok, osztályozások, szókincs; Horn, 1988,1991) választ adjon a problémákra. Mivel a helyes döntési sebesség sokkal szűkebb körű képességnek tűnt, mint a Gt, a Gt alá sorolták a CHC elméletben.	
Egyszerű reakcióidő (R1)	Reakcióidő egyetlen vizuális vagy auditív inger bemutatására.
Választás reakcióidő (R2)	Reakcióidő két vagy több alternatív inger egyikére, attól függően, hogy melyik alternatívát jelzik.
Szemantikus feldolgozás sebesség (R4)	Reakcióidő, amikor a döntéshez az ingerek tartalmának némi kódolására és mentális manipulációjára van szükség.
Mentális összehasonlítás gyorsaság (R7)	Reakcióidő, amikor az ingereket egy adott tulajdonság tekintetében kell összehasonlítani.
***Észlelési* idő (IT)**	A **különbségek** érzékelésének sebessége

The Cattell-Horn-Carroll Theory of Cognitive Abilities
Dawn P. Flanagan, Shauna G. Dixon
First published: 22 January 2014

PSZICHOMOTOROS SEBESSÉG (GPS)	
A pszichomotoros sebesség az a „sebesség és folyékonyság, amellyel a fizikai testmozgások végrehajthatók” (Schneider és McGrew, 2012, 121. o.). A pszichomotoros gyorsasági feladatokat ritkán mérik az értékelő elemzésekben, kivéve az ujjakkal történő kopogtatási feladatokat néhány neuropszichológiai tesztben.	
A végtagok mozgásának sebessége (R3)	A kar és a láb mozgásának sebessége.
Írási sebesség (folyékonyság) (WS)	Az írott szavak másolásának sebessége.
Artikulációs sebesség (PT)	Képesség az egymást követő artikulációk gyors végrehajtására a beszédizomzat segítségével.
Mozdulatsebesség (MT)	Az az idő, amely alatt egy testrész (pl. egy ujj) fizikai mozgatása szükséges a kért válaszadáshoz. Az MT mérheti az ujjak, végtagok vagy több végtag mozgásának vagy a hangartikulációnak a sebességét is (diadokokinézis; görögül "egymást követő mozgások") (Carroll,1993).

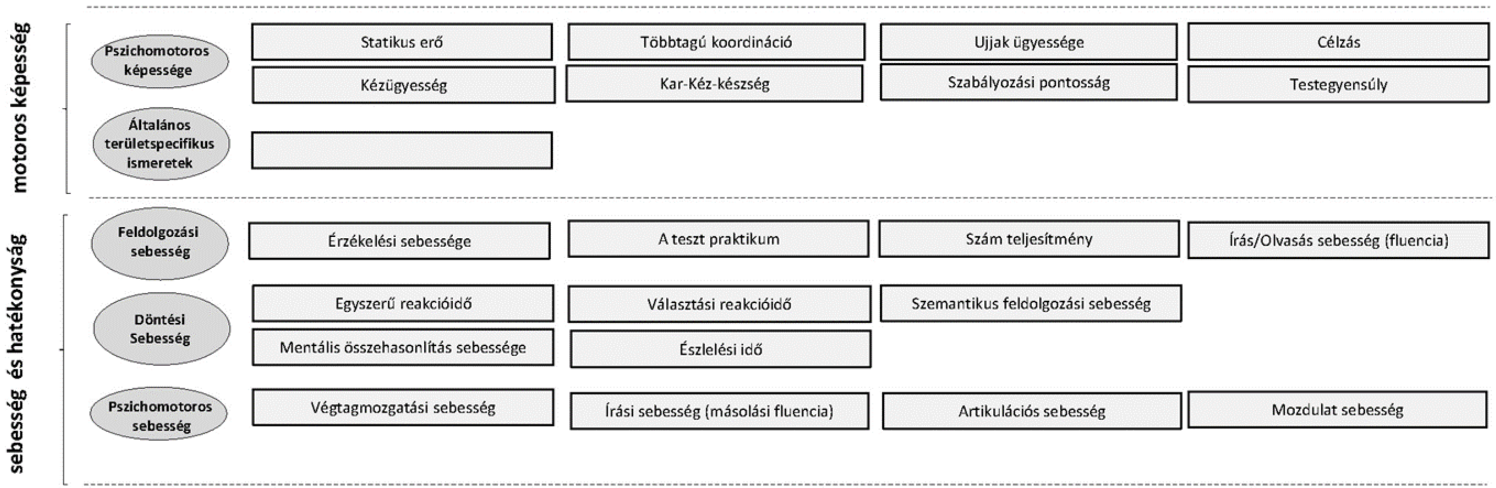
KINETIKUS KÉPESSÉGEK (GK)
A kinesztetikus képességek a „képességek a proprioceptív érzékelésekben rejlő értelmes információk észlelésére és feldolgozására vonatkozik” (Schneider és McGrew, 2012, 133. o.). A propriocepció a testhelyzet és a mozgás tudatosságára utal (Westen, 2002). Bár jelenleg korlátozottan értjük a Gk szűkképességeket, arra következtethetünk, hogy olyan valójában olyan képességeket foglalhat magában, mint például, hogy egy jógi képes érezni a helyes testhelyzetet egy pózban, vagy egy úszó képes demonstrálni a kar pozíciójának olyan beállítását, amely javítja a technikát, habár közvetlen érzete nincs adott testrész pozíciójával kapcsolatban.

The Cattell-Horn-Carroll Theory of Cognitive Abilities
Dawn P. Flanagan, Shauna G. Dixon
First published: 22 January 2014



KOGNITÍV KÉPESSÉGEK VÁZA I. (Vida, 2023)
Forrás: Flanagan, D.P. and Dixon, S.G. (2014). The Cattell-Horn-Carroll Theory of Cognitive Abilities. In Encyclopedia of Special Education (eds C.R. Reynolds, K.J. Vannest and E. Fletcher-Janzen).

The Cattell-Horn-Carroll Theory of Cognitive Abilities
Dawn P. Flanagan, Shauna G. Dixon
First published: 22 January 2014



KOGNITÍV KÉPESSÉGEK VÁZA II. (Vida, 2023)
Forrás: Flanagan, D.P. and Dixon, S.G. (2014). The Cattell-Horn-Carroll Theory of Cognitive Abilities. In Encyclopedia of Special Education (eds C.R. Reynolds, K.J. Vannest and E. Fletcher-Janzen).

Soproni Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Kar
Cím: 9400 Sopron, Ferenczy János utca 5.
Telefon: +36 (99) 518-920
Honlap: http://bpk.uni-sopron.hu/kezdolap

A tanulási zavar fogalma és értelmezése, a diagnosztikai rendszereken belüli tájékozódás továbbra sem mindig egyszerű az érintett szakembereknek, szülőknek. A hazai diagnosztikai rendszer felülvizsgálata, hogy miben támaszkodik a BNO és DSM meghatározásokra alapvető lehet abból a fókuszból, hogy milyen tünetekhez kötjük a tanulási zavar diagnózisát Magyarországon.

A tanulási zavar fogalmi kerete és diagnosztikai azonosításának gyakorlata egyes pontjain továbbra is számos bizonytalansággal terhelt. Ez nem csak hazai sajátosság. A homályos és bizonytalan pontokat azonosítva az elmélet és a gyakorlat közötti kapcsolat jobban érthetővé válik.

A magyar oktatási rendszerhez köthető egyes statisztikai adatok arra utalnak, hogy a tanulási zavar jelensége és fogalma a hazai szaktudományos közegben továbbra is releváns téma lehet és érdemes tudományos kutatások fókuszába helyezni. Vélhetően hosszabb ideig feladatot adhat és kihívás lehet a kutatóknak, pedagógusoknak és szülőknek is. Releváns cél lehet, hogy minél kevesebb bizonytalansággal és minél hatékonyabban történjen a diagnosztika és a fejlesztés is.

Az alkalmazott kutatási stratégiának köszönhetően igazoltuk, hogy a tanulási zavart érintő kategorizálási és azonosítási módszerek csak részben sikeresek. Számtalan kiaknázatlan erőforrás rejlik a jelenlegi diagnosztikus rendszerben, még más, szintén meglévő erőforrásokat végletesen kimerít.

Az alkalmazott pedagógiai értékelés és a tanulási zavar kapcsolata is számos kérdést vet fel, hiszen nem egyértelmű, hogy mi is ma hazánkban a jó teljesítmény vagy a hatékonyság fogalmi meghatározása. Mindennek tisztázása azért lehet fontos ugyanis a szakértői bizottságokba főként a kudarccal küzdő gyermekeket delegálják a pedagógusok.

A képességstruktúra és a pedagógiai teljesítmény közötti kapcsolat azonban elmosódott, így a diagnosztika és a pedagógiai megközelítés összekapcsolása kihívásokkal jár.

Kutatási adatainkra alapozva állítjuk, hogy a gyermekek teljesítményének értelmezése kapcsán szemléletváltásra lehet szükség. Ez komplexen érintheti a teljes módszertani repertoárt és nem kizárólag a mérés és értékelés problémaköre.

A tanulási zavar diagnosztikus azonosításának új lehetőségei az érintettekkel együtt lehetséges csak, hiszen értük történik. A tanulási zavar diagnosztikus azonosításának új lehetőségei a folyamatban résztvevők autonómiáját és felelősségét helyezi a központba, bizonyos pontjain az automatizálás lehetőségét sem kizárva.